Železnice Slovenskej republiky, Klemensova 8,
813 61 Bratislava

Cielené investície, ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

vypracované podľa prílohy č. 8a zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Bratislava, október 2023

vypracoval: SIRECO s.r.o., Žatevná 12, 841 01 Bratislava 42

Obsah

Zoznam skratiek.....3
I. Údaje o navrhovateľovi 3
1. Názov (meno). 6
2. Identifikačné číslo. 6
3. Sídlo. 6
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa. 6
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej zmene činnosti a miesto na konzultácie.6
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti.....6
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti.....6
1. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti.....6
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície). 8
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie. 116
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej zmeny činnosti podľa osobitných predpisov. 121
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice. 121
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.....122
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických 263
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie.....282
VI. Prílohy 296
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia 296
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe.....296
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti.....296
VII. Dátum spracovania..... 296
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia 296
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa..... 297

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
BpV	výškový systém - Balt po vyrovnaní
CLaO	Centrum logistiky a obstarávania
DK	dopravná kancelária
DK	diaľkový kábel
DKS	dvojitá koľajová spojka
dĺ = d	dĺžka
DN	menovitá svetlosť potrubia (približný vnútorný priemer)
DSP	dokumentácie pre stavebné povolenie
DT	dopravná technológia
EE	elektrotechnika a energetika
EÚ	Európska únia
GR ŽSR	Generálne riaditeľstvo Železníc Slovenskej republiky, Bratislava
GP	generálny projektant
GPK	geometrická poloha koľaje
GSM	globálny systém mobilných komunikácií
GVD	grafikon vlakovej dopravy
HDPE	polyetylén s vysokou hustotou (high density polyethylene)
HIM	hmotný investičný majetok
IS	inžinierske siete
J	jednoduchá výhybka (napr. tvaru UIC 60)
JTSK	jednotná trigonometrická sieť katastrálna
JŽM	jednotná železničná mapa
km	kilometer železničnej trate
KO	koniec oblúka
KP	koniec prechodnice
KS	káblová skriňa
KR	komplexná rekonštrukcia
k.ú.	katastrálne územie
LED	elektroluminiscenčná dióda (Light Emitting Diode)
LV	list vlastníctva
MK	miestne káble
MDV SR	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
MPV	majetko-právne vysporiadanie
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
nn	nízke napätie (elektrické vedenie)
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
NTL	nízkotlak (napr. nízkotlakové plynové potrubie)
NTV	nadzemné telekomunikačné vedenie
NV SR	nariadenie vlády Slovenskej republiky

OK	optický kábel
OR	Oblastné riaditeľstvo
oznam. zar.	oznamovacie zariadenia (vrátane ostatných zariadení slaboprúdovej techniky)
OZT	oznamovacia a zabezpečovacia technika
PB	prijímacia budova železničnej stanice
PBS	požiarna bezpečnosť stavieb
PC	ovládací počítač
PD	projektová dokumentácia
PE	Polyetylén
PEN	ochranný a neutrálny vodič
PF	pozdĺžny profil
POV	plán organizácie výstavby
PPF	poľnohospodársky pôdny fond
PR	priečny rez
PS	prevádzkový súbor
PZZ	priecestné zabezpečovacie zariadenie
RE	elektromerový rozvádzač
RVO	rozvádzač vonkajšieho osvetlenia
SEE	Sekcia elektrotechniky a energetiky
S-JTSK	Jednotná trigonometrická sieť katastrálna
SO	stavebný objekt
SOZT	Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky
SSE-D	Stredoslovenská energetika – Distribúcia, a.s. Žilina
St. / ST	stavadlo
ST	Slovak Telekom, a.s., Bratislava
STL	stredotlak (napr. stredotlakové plynové potrubie)
STN	Slovenská technická norma
STN EN	Slovenská technická norma európska norma
SVP	Slovenský vodohospodársky podnik
SZZ	Staničné zabezpečovacie zariadenie
sžkm	železničný kilometer existujúcej trate
SŽTS	Sekcia železničných tratí a stavieb
š	šírka
ŠOD	Štátny odborný dozor
ŠOTD	Štátny odborný technický dozor
TD	technologický domček
TK	temeno koľajnice
TK	traťový kábel
TK2	typ káblového žľabu
TKP	temeno koľajnicového pásu
TNŽ	technická norma železníc
TS	transformovňa / transformačná stanica
TTP	tabuľky traťových pomerov
TÚ	traťový úsek
TZT	telekomunikačná a zabezpečovacia technika
TZZ	traťové zabezpečovacie zariadenie

ÚPN	územný plán
UTZE	určené technické zariadenia elektrické
v	výška
VB	vecné bremeno
vl.	vlákno
Vmax	maximálna rýchlosť
vn	elektrické vedenie – vysoké napätie
VTL	vysokotlak (napr. vysokotlakové plynové potrubie)
VTO	vonkajší telefónny objekt
VTKPS	Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb
zab. zar.	zabezpečovacie zariadenie (železničné)
zast. / ZAST	zastávka
ZO	začiatok oblúka
ZoBZVB	Zmluva o budúcej zmluve o zriadení vecného bremena
ZP	začiatok prechodnice
ZS	zariadenie staveniska
Z. z.	Zbierka zákonov
ŽB	železobetón
žkm	železničný kilometer
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava
žst. / ŽST	železničná stanica

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno).

Železnice Slovenskej republiky

2. Identifikačné číslo.

31 364 501

3. Sídlo.

Generálne riaditeľstvo, Klemensova 8, 813 61 Bratislava

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Ing. Radoslav Štefánek - Generálny riaditeľ
Železnice Slovenskej republiky
Generálne riaditeľstvo
Klemensova 8
813 61 Bratislava

splnomocnenec navrhovateľa:

Ing. Ján Špánik - konateľ spoločnosti
Valbek SK, spol. s r. o.
Eurovea Central 1
Pribinova 4
811 09 Bratislava - mestská časť Staré Mesto
tel. č.: +421 268 202 650
e-mail: jan.spanik@valbek.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.

Ing. Jaroslav Luterán - riaditeľ strediska Valbek SK, spol. s r.o. Košice
Valbek SK, spol. s r. o.
Eurovea Central 1
Pribinova 4
811 09 Bratislava - mestská časť Staré Mesto
tel. č.: +421 917 131 040
e-mail: jaroslav.luteran@valbek.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Cielené investície, ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie

III. ÚDAJE O ZMENE NA VRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Kraj:	Košický
Okres:	Trebišov
Obce:	Slivník, Kuzmice, Lastovce, Michaľany
Katastrálne územie:	Slivník, Kuzmice, Lastovce, Michaľany
Sídelné útvary:	Slivník, Kuzmice, Lastovce, Michaľany
Umiestnenie pozemkov:	mimo zastavaného územia obce

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti má byť realizovaná na pozemkoch uvedených v nasledujúcej tabuľke.

k. ú.	KN C	druh pozemku	spôsob využívania pozemku	KN E	druh pozemku	umiestnenie pozemku
Michaľany	527	zastavaná plocha a nádvorie	16			2
Lastovce	957/2	zastavaná plocha a nádvorie	22			2
	957/9		20			
	774/4	orná pôda	1			
	775/3	trvalý trávny porast	7			
	775/2		7			
	774/3	orná pôda	1			
	957/5	zastavaná plocha a nádvorie	20	1071/2	orná pôda	
	906/1		22			
	773/1	orná pôda	1			
Kuzmice	1413/6	zastavaná plocha a nádvorie	20			2
	1413/8					
	1413/14					
	1410/3					
	1410/1					
	1413/13					
	1410/2					
	1351/4		22			
	150/1		20			
	1239/15	trvalý trávny porast	7			
	1175/1	zastavaná plocha a nádvorie	22			
	142/1		20			
	142/9		18			
	142/21					
	142/19					
	142/17					
	142/14					
	142/13		16			
	142/11		18			
	142/10					
	1408/1		20			
Slivník	796/5	orná pôda	1			2
	902/5	zastavaná plocha a nádvorie	20			
	902/3			1401/102	orná pôda	
	796/1	orná pôda	1	1401/2		
	902/10	zastavaná plocha a nádvorie	20	1401/102		

Legenda:
spôsob využívania pozemku:
1 - Pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu
7 - Pozemok lúky a pasienku trvalo porastený trávami alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre trvalý trávny porast
16 - Pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom
18 - Pozemok, na ktorom je dvor
20 - Pozemok, na ktorom je postavená inžinierska stavba - železničná, lanová a iná dráha a jej súčasti
22 - Pozemok, na ktorom je postavená inžinierska stavba - cestná, miestna a účelová komunikácia, lesná cesta, poľná cesta, chodník, nekryté parkovisko a ich súčasti
Umiestnenie pozemku: 2 Pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti sa dotkne stavieb uvedených v nasledujúcej tabuľke.

k. ú.	KN C	druh pozemku	Súpisné číslo	Druh stavby	Popis stavby
Michaľany	527 516	zastavaná plocha a nádvorie	385	3	výpravna budova
Kuzmice	142/13	zastavaná plocha a nádvorie	105	3	Prijímacia budova orientačné čísla 4,6,8

Legenda: Druh stavby: 3 Budova železníc a dráh

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

Súčasný stav

Záujmová oblasť rekonštrukcie existujúcej infraštruktúry ŽSR sa nachádza v TÚ 3201 Čierna nad Tisou št. hr. – Košice v definičných úsekoch (DÚ) 19 Michaľany, 20 Michaľany – Kuzmice a DÚ 21 Kuzmice.

ŽST Kuzmice leží v km 58,702 dvojkoľajnej trate Čop (UA) - Čierna nad Tisou - Košice. Trať je normálneho rozchodu (1 435 mm) elektrifikovaná jednosmernou prúdovou sústavou s napätím 3 000 V. Stanica má k dispozícií celkom 5 dopravných koľají a 3 koľaje osobitného určenia. ŽST Kuzmice je stanicou nesamostatnou pridelenou ŽST Michaľany, zmiešanou podľa povahy práce a medziľahlou po prevádzkovej stránke. ŽST Kuzmice nie je rozčlenená na obvody. Je zariadená pre prepravu osôb a voz. Zásielok. Prostredníctvom výhybky č. 8 z koľaje č. 5 odbočuje účelová koľaj č. 5a SMSÚ NaSpS Košice a účelová koľaj SMSÚ ŽTS TO Trebišov č. 8, ktorá odbočuje v km 58,529 výhybkou č. 10 a 11. K nástupu a výstupu cestujúcich slúžia stanici 4 nástupištia a to:

- pri koľaji č. 3 sypané bez spevnenej hrany v dĺžke 180 m,
- pri koľaji č. 1 sypané jednostranné so spevnenou hranou typu TISCHER v dĺžke 250 m,
- pri koľaji č. 2 sypané jednostranné so spevnenou hranou typu TISCHER v dĺžke 250 m,
- medzi koľajou č. 2 a 6 ostrovné obojstranné vyvýšené nástupište typu TISCHER v dĺžke 250 m.

Príchod a odchod cestujúcich od osobných vlakov je umožnený:

- cez priechod medzi čakárňou a sociálnym zariadením na prístupovú komunikáciu,
- z prístupovej cesty k výpravnej budove popri jej východnej strane k vybudovaných priechodom cez koľaje,
- priechody cez koľaje č. 1, 3, 5 sú v úrovni vchodu do dopravnej kancelárie a ďalší priechod v koľaji č. 2 je v úrovni vchodu do čakárne, pričom priechody sú v úrovni koľají upravené pre pohyb ručných vozíkov.

Stanica nie je oplotená a ani uzavretá.

V ŽST Kuzmice je zabezpečovacie zariadenie 2. kategórie - elektromechanické zabezpečovacie zariadenie so svetelnými hlavnými návestidlami s rýchlostnou návestnou sústavou, ktoré sú závislé na polohe prechádzaných a odvratných výhybiek a výkoľajok doplnené koľajovými obvodmi. Medzi výhybkami č. 5 a 6, 7 a 10 sú umiestnené izolované styky, ktoré nekontrolujú voľnosť priechodného prierezu (neprofilový styk). V prípade neuvoľnenia zadného námedzníka (koľajový obvod indikuje obsadenie – svieti na červeno) výpravca kontroluje uvoľnenie priechodného prierezu dopytom u signalistu St. 1. Signalista zistí uvoľnenie priechodného prierezu (zadného námedzníka) pohľadom v koľajisku a telefonicky ohlási výpravcovi.

Rozsah pravidelnej dopravy v členení podľa kategórií vlakov pre ŽST Kuzmice je uvedený v nasledujúcej tabuľke (rozsah pravidelnej dopravy ŽST Kuzmice GVD 2018/19).

	Rex	**Os**	**Sv**	**∑OD**	**Nex**	**Pn**	**Mn**	**∑ND**	**Rv**	**Spolu**
Michaľany – Kuzmice - Slanec	1	12	-	13	9	6	-	15	2	**30**
Slanec – Kuzmice - Michaľany	1	13	1	15	4	12	-	-	1	**32**

Rozsah pravidelnej dopravy ŽST Kuzmice v najsinejší deň (pondelok, streda) je uvedený v nasledujúcej tabuľke (GVD 2018/19).

	Rex	**Os**	**Sv**	**∑OD**	**Nex**	**Pn**	**Mn**	**∑ND**	**Rv**	**Spolu**
Michaľany – Kuzmice - Slanec	1	12	-	13	8	6	-	14	1	**28**
Slanec – Kuzmice - Michaľany	1	11	1	13	3	10	-	-	1	**27**

V hodnotení priľahlých medzistaničných úsekov v porovnaní jednotlivých druhov dopráv osobná a nákladná doprava rozsahom vyrovnaná, prevláda nákladná doprava 54,8 %. Priľahlé medzistaničné traťové úseky k ŽST Kuzmice sú na trati 101 A Čop (UA) – Čierna nad Tisou – Košice:

- Michaľany – Kuzmice, dĺžka 7,89 km,
- Kuzmice – vyh. Slivník - Slanec, dĺžka 10,932 km.

V priľahlých medzistaničných úsekoch je staničné zab. zariadenie:

- Medzi stanicami Michaľany - Kuzmice je traťové zabezpečovacie zariadenie I. kategórie (telefonické dorozumievanie).
- Medzi stanicami Kuzmice – Výh. Slivník - Slanec je traťové zabezpečovacie zariadenie III. kategórie - trojznakový automatický blok pre obojsmernú prevádzku s úplnou blokovou podmienkou zavádzanou pri odchode vlaku na trať.

Základné ukazovatele priepustnej výkonnosti traťového úseku Michaľany - Košice platné pre obmedzujúci medzistaničný úsek Ruskov – Nižná Myšľa a GVD 2018/1 9boli prevzaté od O410 GR ŽSR.

Vranov nad Topľou – Čierne nad Topľou

	párny smer	**nepárny smer**
N_g =	43 vl/d	49 vl/d
$T_{výl}$ =	60 min	60 min
t_{obs} =	7,3 min/vl	7,2 min/vl
t_{medz} =	5,6 min/vl	4,9 min/vl
n =	106 vl/d	114 vl/d
S_o =	0,23	0,25
K_{vp} =	40,4%	42,97%

Hodnotené ukazovatele priepustnej výkonnosti medzistaničného úseku sú v zmysle predpisu D24 pod hranicu požadovaných hodnôt a to predovšetkým stupňa obsadenia S_o = 0,5 - 0,67.

Zastávky v úseku Slanec – Kuzmice - Michaľany:

- **Zástavka Kalša** leží v km 64,421 medzi Výh Slivník - ŽST Slanec. Zastávka má predpisom stanovené výpravné oprávnenie v preprave cestujúcich. Pre bezpečný nástup a výstup cestujúcich sú na vonkajšej strane oboch traťových koľají vybudované jednostranné sypané nástupištia so spevnenou vyvýšenou hranou o dĺžke 250 m. Nástupištia sú osvetlené elektrickým osvetlením ovládaným časovým spínačom. Pre bezpečný prístup cestujúcej verejnosti k vlakom slúži prechodový mostík (nadchod). V km 64,421 bol zriadený služobný prechod, ktorý je z obidvoch strán označený tabuľou „Pozor vlak“ a „Služobný prechod“. Na obidvoch nástupištiach sú zriadené čakárne (pri traťovej koľaji č. 1 - neosvetlená miestnosť v murovanej objekte na zastávke, pri traťovej koľaji č. 2 - plechový prístrešok). Na zastávke je vybudované rozhlasové zariadenie, ktoré obsluhuje diaľkovo pre smer Čierna nad Tisou výpravca zo ŽST Slanec a pre smer Košice výpravca z Výh Slivník. Zastávka je pridelená ŽST Slanec.

Trať je v priľahlých medzistaničných úsekoch jednokoľajná, elektrifikovaná s najvyššou traťovou rýchlosťou (NTR) = 100 km/h. Zábrzdná vzdialenosť je 1 000 m, trieda zaťaženia trate D4, normatív dĺžky nákladných vlakov 700/670 m.

Samotná železničná trať je vedená z časti po teréne a z časti v násype premenlivej výšky. Svahy telesa a priestor okolo trate sú z časti zarastené porastom náletových drevín a krovín.

V súčasnosti je ŽST Kuzmice zabezpečená elektromechanickým staničným zabezpečovacím zariadením 2. kategórie podľa TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia, zabudovaným od roku 1967. Ide o zabezpečovacie zariadenie 2. kategórie - elektromechanické zabezpečovacie zariadenie vzor 5007 so svetelnými hlavnými návestidlami s rýchlostnou návestnou sústavou, ktoré sú závislé na polohe prechádzaných a odvratných výhybiek a výkoľajok, doplnené koľajovými obvodmi. Ústredne stavané výhybky a výkoľajky sú obsluhované signalistom zo stavadla St. 1 a St. 2. Výhybky a výkoľajky v obvode St.1 sú vybavené elektromotorickými prestavníkmi. Výhybky a výkoľajky v obvode St.2 sú vybavené mechanickými prestavníkmi. V obvode stanice je priecestné zabezpečovacie zariadenie svetelné so závorami 2.

kategórie PZS 2Z typ ZSSR. Vnútorná výstroj PZS 2Z je umiestnená na St.1. Kontrolné a ovládacie prvky PSZ 2Z sa nachádzajú v ŽST Kuzmice v DK a na St.1.

V medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice - ŽST Michaľany sa nachádza TZZ 1. kategórie, telefonický spôsob dorozumievania. V medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice - ŽST Slanec sa nachádza TZZ 3. kategórie automatický blok obojsmerný, väzba na staničné zabezpečovacie zariadenie je umiestená v reléovom domčeku (sklolaminát) v km 59,270.

Zabezpečovacie zariadenie je zastarané a fyzicky opotrebované, stav zabezpečovacieho zariadenia zodpovedá dobe jeho prevádzkovania. Vzhľadom na viacnásobné úpravy a rekonštrukcie je jeho údržba a odstraňovanie porúch náročné a dokumentácia značne neprehľadná. Zariadenie nie je schopné ďalšej rekonštrukcie.

Geodetické zameranie existujúceho stavu bolo vykonané v termíne 11/2018 – 02/2019 firmou GEO-KOD, s.r.o v súradnicových systémoch Jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej v realizácii JTSK a v Európskom terestrickom referenčnom systéme 1989 v národnej realizácii SKTRF09. Výškové meranie bolo realizované vo výškovom systéme Baltskom po vyrovnaní (Bpv). Pri vykonávaní geodetických a kartografických prác bola vybudovaná sieť pomocných meračských bodov. (PMB). Predmetné práce boli realizované v 3. triede presnosti. Predmetom objednaných prác bolo:

- vyhotovenie účelovej mapy v mierke 1 : 1 000 – polohopisné a výškopisné zameranie územia v potrebnom rozsahu (žkm 29,0 – 31,2),
- vyhotovenie grafického podkladu v mierke 1 : 1 000 (žkm 6,7 – 29,7), úprava podkladov dodaných od projektanta.

Pri redukciách meraných veličín bola uvážená redukcia z kartografického skreslenia (Křovákovo zobrazenie) a z nadmorskej výšky (nadmorská výška zobrazovacej roviny H = 0,000 m n. m.).

V ŽST Kuzmice sú situované:

- hlavné staničné koľaje č. 1 a č. 2 tvorené koľajovými roštami tvaru R65 na betónových podvaloch SB6 s tuhým upevnením na rebrových podkladniciach (v oblasti pred a za výhybkami s ochrannými poľami na dr. podvaloch),
- dopravné koľaje č. 3 a č. 5 tvorené koľajovými roštami tvaru R65 na betónových podvaloch SB8 s tuhým upevnením na rebrových podkladniciach (v oblasti pred a za výhybkami s ochrannými poľami na dr. podvaloch),
- vlečková koľaj č. 5a (koľaj k trakčnej meniarni) tvorená koľajovými roštami tvaru S49 (A) na drevených podvaloch s tuhým upevnením na rozponových podkladniciach,
- dopravná koľaj č. 6 tvorená koľajovými roštami tvaru R65 na betónových podvaloch SB6 s tuhým upevnením na rebrových podkladniciach (v oblasti pred a za výhybkami s ochrannými poľami na dr. podvaloch),
- koľaje č. 8 a č. 8a pre zvláštne účely, tvorená koľajovými roštami tvaru A na drevených podvaloch SB6 s tuhým upevnením na rozponových podkladniciach.

V oblasti pred, resp. za existujúcimi výhybkami č. 6, č. 8, č. 10, č. 11 tvaru S49 sú pri prechode do tvaru R65 koľají č. 3, č. 5, č. 6 použité prechodové koľajnice tvaru S49 / R65 určitých dĺžok.

Výhybky č. 5, č. 7, č. 15, č. 16 a DKS č. 17 až č. 20 navrhované na rekonštrukciu sú z rokov 1992 - 1996. Výhybky č. 15, č. 16 a DKS č. 17 až č. 20 sú obsluhované zo stavadla mechanickými návestidlami. Ich charakteristika je nasledovná:

- výhybka č. 5 JR 65 1:11-300 L, ľ, d,
- výhybka č. 7 JR 65 1:9 -300 P, p, d,
- výhybka č. 12 JR 65 1:9 300 P, ľ, d,
- výhybka č. 13 JR 65 1:9 300 P, p, d,
- výhybka č. 15 JR 65 1:9 -300 P, p, d,
- výhybka č. 16 JR 65 1:9 -300 L, ľ ,d,
- výhybka č. 17 JR 65 1:11-300 P, ľ, d,
- výhybka č. 18 JR 65 1:11-300 L, p, d,
- výhybka č. 19 JR 65 1:11-300 L, p, d,

- výhybka č. 20 JR 65 1:11-300 P, ľ, d,
- stred DKS R65 1:11, osová vzdialenosť 4,750 m, drevo

Výhybky sú bez sanácie.

V súčasnosti v dotknutých priestoroch vo výpravnej budove ŽST Kuzmice je dopravná kancelária. Miestnosť je v pôvodnom stave, povrch podlahy PVC, steny a strop sú mierne poškodené opotrebovaním. V miestnosti sa nachádzajú technologické zariadenia pre riadenie dopravy, ktoré budú demontované a nahradené novými zariadeniami a novým nábytkom pre riadiaceho pracovníka.

Vo výpravnej budove ŽST Michaľany je miestnosť č. 118, kde sa nachádza technologická skriňa v správe ŽT. Do miestnosti bude doplnená jedna technologická skriňa.

V súčasnosti je existujúca stožiarová transformačná stanica napájaná vzdušnou VN prípojkou z existujúceho VN rozvodu VSD.

V súčasnosti na existujúcom podpernom bode sa nachádza horizontálny úsekový delič (odpínač), z ktorého sa napája existujúca transformačná stanica.

V súčasnosti PZZ na danom priecestí existuje. Je napájané z rozvádzača RZS v STS Kuzmice.

V súčasnosti v ŽST neexistuje elektrický ohrev.

Priestor novo navrhovanej spevnenej plochy zo ŽB panelov je v súčasnosti tvorená príjazdovou komunikáciu s nespevneným krytom, resp. priestor novo navrhovaného prístupového chodníka je tvorený trávnatým porastom.

ŽST Kuzmice je podľa TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia vybavená zabezpečovacím zariadením 2. kategórie - elektromechanické zabezpečovacie zariadenie vzor 5007 so svetelnými hlavnými návestidlami s rýchlostnou návestnou sústavou, ktoré sú závislé na polohe prechádzaných a odvratných výhybiek a výkoľajok doplnené koľajovými obvodmi. Zariadenie je obsluhované z DK v súčinnosti so závislými stavadlami St. 1 a St. 2. Ústredne stavané výhybky a výkoľajky sú teda obsluhované signalistami zo stavadiel St. 1 a St. 2. Výhybky a výkoľajky v obvode St. 1 sú vybavené elektromotorickými prestavníkmi. Výhybky a výkoľajky v obvode St. 2 sú vybavené mechanickými prestavníkmi. V obvode stanice je priecestné zabezpečovacie zariadenie svetelné so závorami 2. kategórie typ ZSSR. V medzistaničnom úseku Kuzmice - Slanec sa nachádza TZZ 3. kategórie, obojsmerný automatický blok. Väzba TZZ na staničné zabezpečovacie zariadenie je umiestená v reléovom domčeku (sklolaminát) v km 59,270.

V obvode St. 1 ŽST Kuzmice sa nachádza existujúce priecestné zabezpečovacie zariadenie svetelné 2. kategórie s celými závorami typu ZSSR. Stojan závory je umiestnený na stožiari výstražníka “A“ a “D“ – z titulu nevyhovujúcich miestnych pomerov pre osadenie závorového stojana na výstražník “B“. Toto PZS zabezpečuje križovanie cestnej komunikácie so železničnou traťou, a koľajou smer Meniareň ŽSR. Reléová výstroj priecestného zabezpečovacieho zariadenia je umiestnená v murovanom domčeku, ktorý je situovaný v blízkosti budovy St. 1. Kontrolná skrinka od PZS je umiestnená na St. 1 a v DK ŽST Kuzmice.

V medzistaničnom úseku Michaľany – Kuzmice sa nachádza TZZ 1. kategórie, telefonický spôsob dorozumievania. ŽST Michaľany a aj ŽST Kuzmice sú podľa TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia vybavená zabezpečovacím zariadením 2. kategórie - elektromechanické zabezpečovacie zariadenie vzor 5007 so svetelnými hlavnými návestidlami.

Navrhovaný stav

Investícia bola zaradená medzi cielené investície pre zníženie počtu obslužných dopravných zamestnancov zmenou staničného zabezpečovacieho zariadenia (SZZ) s cieľom prenosu obsluhy SZZ zo stavadiel do dopravnej kancelárie v zmysle Nariadenia generálneho riaditeľa č. 29/2017.

Účelom stavby je rekonštrukcia zabezpečovacích zariadení (SZZ, TZZ a PZZ) a na to nadväzujúcich technológii – nn prípojky, miestna kabelizácia, trafostanica, potrebné úpravy budovy. V ŽST Kuzmice bude zároveň rekonštruovaných 8 ks výhybiek a vybuduje sa EOV. Obsahovou náplňou stavby je rekonštrukcia existujúceho SZZ 2. kategórie – elektromechanické SZZ a jeho náhrada SZZ 3. kategórie typu elektronické stavadlo, vybudovanie priecestného zabezpečovacieho zariadenia (PZZ) 3. kategórie v km 58,405 a traťového zabezpečovacieho zariadenia TZZ 3. kategórie - automatické hradlo v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Michaľany, elektrický ohrev výhybiek, výmena výhybiek 5, 7, 15, 16, 17 až 20, ako aj ostatné súvisiace prevádzkové súbory a stavebné objekty.

Po inštalácií nového staničného zabezpečovacieho zariadenia, ako aj súvisiacich objektov budú v ŽST Kuzmice, resp. priľahlých úsekoch dosiahnuté tieto technicko-prevádzkové parametre:

- V ŽST Kuzmice nové staničné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia.
- V medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice - ŽST Michaľany nové TZZ 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia typu automatické hradlo bez rozdelenia úseku na priestorové oddiely. Voľnosť medzistaničného úseku bude zisťovaná počítačmi osí. Zabezpečovacie zariadenie ŽST Michaľany sa upraví a doplní o nové TZZ 3. kategórie vrátane jeho napájania.
- Priecestné zabezpečovacie zariadenie v km 58,405 typu PZS 3Z.
- Miestna kabelizácia, prenosový systém technologických zariadení (EOV), elektronický zabezpečovací systém.
- Technológia novej kioskovej transformačnej stanice.
- V rámci stavby dôjde k úprave rozvodov 6 kV, úprava VN prípojky 22 kV, novej prípojky pre SZZ a PZZ.
- V súčasnosti v ŽST Kuzmice EOV nie je inštalované, nové EOV bude riešené na výhybkách č. 1 až 5, 7 a 15 až 20 (staré číslovanie výhybiek).
- V rámci stavby sa navrhuje výmena existujúcich jednoduchých výhybiek č. 5, č. 7, č. 15 a č. 16, č. 17 až č. 20 (staré číslovanie) tvaru R65 na drevených podvaloch za nové výhybky II. generácie tvaru UIC na betónových podvaloch s pružným upevnením, vybavené valčekovými zariadeniami AUSTROLL predĺžené klzné stoličky pre snímač polohy jazyka a upevnenie PUS.
- Vloženie novej výhybky č. 5 (staré číslovanie) vyvolá pozdĺžny posun existujúcich výhybiek č. 6 a č. 8. (staré číslovanie).
- Odstráneniu existujúcich jednoduchých výhybiek č. 12 a č. 13 (staré číslovanie) tvaru R65 na drevených podvaloch medzi koľajami č. 3 a 5, do oblasti po výhybkách budú následne vložené z dôvodu zníženia investičných nákladov vyzískané koľajové rošty tvaru R65 na betónových podvaloch (dodá ŽSR).
- Železničný spodok v oblasti pod novo navrhovanými výhybkovými jednotkami dôjde k návrhu sanačnej vrstvy zhotovenej na sklonenej zemnej pláni, na ktorej bude uložená vrstva štrkodrvy (vystužená tuhou viacosou geomrežou) potrebnej hrúbky.
- Výstavba nového železobetónového prefabrikovaného objektu pre účel sústredenia technológie SZZ a tiež technológie TS.
- Úprava priestorov v ŽST.
- Preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov ŽSR.

Cieľovým stavom ŽST Kuzmice v rámci stavby je rekonštrukcia existujúceho SZZ 2. kategórie – elektromechanické SZZ a jeho náhrada SZZ 3. kategórie typu elektronické stavadlo, vybudovanie priecestného zabezpečovacieho zariadenia (PZZ) 3. kategórie v km 58,405 a traťového zabezpečovacieho zariadenia TZZ 3.kategórie - automatické hradlo v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice - ŽST, elektrický ohrev výhybiek, adaptácia priestorov výpravnej budovy pre umiestnenie technológií, výmena výhybiek 5, 7, 15, 16, 17 až 20 (staré číslovanie), ako aj ostatné súvisiace prevádzkové súbory a stavebné objekty. V rámci stavby dôjde aj k prečíslovaniu výhybiek a staničných koľají. Vzhľadom k situovaniu nových vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia – návestidiel, dôjde v ŽST Kuzmice k úprave užitočných dĺžok dopravných koľají.

Prehľad súčasných, ako aj nových užitočných dĺžok uvádza nasledujúca tabuľka.

dopravná koľaj č.	užitočná dĺžka (m)	
	súčasná	nová
1	741 podľa PP (skutočná 712m)	711
2	686 podľa PP (skutočná 688m)	688
3	685	648
6 (nové číslovanie 4)	637	646

Normatív dĺžky nákladných vlakov stanovený v TTP 101 A Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice má hodnotu 700/670 m, dielčia úprava užitočných dĺžok nebude predstavovať obmedzenie na vozebnom ramene Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice.

Základné údaje stavby:
- Nové staničné zabezpečovacie zariadenie 1 kus
- Nové traťové zabezpečovacie zariadenie 1 kus
- Nové priecestné zabezpečovacie zariadenie 1 kus
- Nové technologické objekty
- spoločný technologický objekt pre SZZ a TS 1 kus
- reléový domček PZZ 1 kus
- Elektrický ohrev výhybky 8 kusov
- Nové výhybky 12 kusov

Realizáciou stavby sa výrazne prispeje k zvýšeniu bezpečnosti a plynulosti železničnej dopravy. Ekonomická výhodnosť rekonštrukcia zabezpečovacieho zariadenia sa prejaví v znížení počtu obslužných dopravných zamestnancov. Zmena typu staničného zabezpečovacieho zariadenia (SZZ) je zameraná na prenesenie obsluhy SZZ zo stavadiel do dopravnej kancelárie, čim sa primárne dosiahne zníženie vplyvu ľudského činiteľa na rozhodovacie procesy v riadení prevádzky a sekundárne sa znížia osobné a prevádzkové náklady.

Navrhovaná stavba obsahuje súbor montážnych a stavebných prác ktoré sú premietnuté do objektovej sústavy, ktoré predstavujú prevádzkové súbory (PS) a stavebné objekty (SO).

Prevádzkové súbory (PS) (začínajú číslom 2):

21 Železničné zabezpečovacie zariadenie

PS 21-01 SZZ ŽST Kuzmice
PS 21-02 PZZ v km 58,405
PS 21-03 TZZ Michaľany – Kuzmice
PS 21-04 Demontáž existujúcich zab. zariadení

22 Oznamovacie zariadenie (miestna kabelizácia, dispozičné zapojovače, prenosové zariadenia, zálohované zdroje)

PS 22-01 Miestna kabelizácia
PS 22-02 Dispozičný zapojovač
PS 22-03 Prenosový systém EOV

24 Silnoprúdová technológia (transformovne, motorické a ovládacie rozvody, energetické zariadenia)

PS 24-01 Technológia Kioskovej transformačnej stanice
PS 24-02 Úprava rozvodu 6 kV

27 Elektronický zabezpečovací systém (EZS) a kamerový systém

PS 27-01 Elektronický zabezpečovací systém

Stavebné objekty (SO) (začínajú číslom 3):
32 Železničný spodok, železničný zvršok, železničné nástupištia

SO 32-01 Železničný spodok a zvršok

34 Pozemné stavby (budovy, káblovody)

SO 34-01 Stavebné úpravy pre SZZ
SO 34-02 Spoločný technologický objekt SZZ a TS
- SO 34-02.01 Stavebná časť
- SO 34-02.02 Klimatizácia pre SZZ
- SO 34-02.03 Uzemnenie a bleskozvod

35 Trakčné vedenie a energetika (rozvody nízkeho napätia (nn), vysokého napätia (vn), t.j. prípojky, transformovne, elektrický ohrev výhybiek (EOV))

SO 35-01 Úprava VN prípojky 22kV
SO 35-01.01 Úpravy v DS PDS
SO 35-02 Elektrická prípojka pre SZZ
SO 35-03 Elektrická prípojka pre PZZ v km 58,406
SO 35-04 Elektrický ohrev výhybiek

38 Cesty a prístupové komunikácie (vegetačné úpravy, rekultivácie, úpravy korýt riek a potokov)

SO 38-01 Spevnené plochy

Názvoslovie a číslovanie objektov a súborov vychádza z nasledujúceho princípu:
- SO – stavebný objekt, PS – prevádzkový súbor,
- 4 miestne číslo, rozdelené na 2 dvojice, ktorých význam je nasledovný:
  - prvé dvojčíslie označuje profesijný odbor (podľa vyššie uvedených tabuliek),
  - druhé dvojčíslo označuje poradie v danej UČS a danom profesijnom odbore
- názov objektu alebo súboru.

Predmetná stavba bude mať po realizácii minimálny dopad na existujúcu dopravnú infraštruktúru. Ide hlavne o čas výstavby, kedy dôjde ku krátkodobej zmene súčasnej intenzity dopravy po miestnych komunikáciách, resp. trasách určených pre výstavbu a to v dôsledku dovozu stavebných materiálov a komponentov infraštruktúry železnice. Predpokladá sa, že využívaná bude hlavne železničná doprava. Keďže ide o stavbu na existujúcej železničnej infraštruktúre, nie sú žiadne nároky na zásah do existujúcej cestnej siete v priľahlom území stavby. Práce počas realizácie stavby budú rozložené v úseku železničnej trate od ŽST Michaľany po ŽST Kuzmice. Práce si vyžiadajú čiastočné obmedzenie železničnej a tiež cestnej premávky v zmysle spracovanej dopravnej technológie. Realizáciou stavby bude čiastočne obmedzená cestujúca verejnosť, ktorá bude mať čiastočne znížený komfort z dôvodu výkopových prác pri pokládke nových káblových vedení v priestore ŽST a pri rekonštrukcii železničného spodku a zvršku.

Pred začiatkom výkopových prác je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí ich správcami. Počas výkopových prác pri križovaní s existujúcimi sieťami dodržať STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení a v ich blízkosti vykonávať zemné práce ručne, zabezpečiť dozor správcov inžinierskych sietí a pri stavebných prácach postupovať podľa ich pokynov.

Pri realizácii prác dôjde k dotyku, resp. križovaniu s existujúcimi inžinierskymi sieťami mimo železničných správcov. Ide o nasledujúce siete:

správca	typ inžinierskej siete
Obec Michaľany	Vodovod
Obec Lastovce	Kanalizácia (vydané ÚR)
SEPS a.s.	Vzdušné vedenie ZVN 400 kV (V428)
VSD a.s.	Vzdušné vedenia VVN do 110 kV
	Vzdušné vedenia NN a VN do 35 kV
Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., závod Trebišov	Verejné vodovodné potrubia
Slovak Telekom, a.s.	Podzemné slaboprúdové oznamovacie vedenia
SPP - distribúcia, a.s.	STL plynovod
Slovenský vodohospodársky podnik a.s.	Vodné toky

Pri realizácii stavby dôjde k styku s množstvom ochranných pásiem. Jednotlivé ochranné pásma sú zohľadnené v projektovom riešení stavby. Predmetným územím prechádzajú prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a ich bezpečnostné a ochranné pásma (elektrické vedenia, vodovod, kanalizácia, plynovod, miestne komunikácie, ochranné pásmo dráhy). Ochranné pásma existujúcich technických a dopravných prvkov infraštruktúry a ich súvisiacich zariadení počas realizácie stavby budú rešpektované v plnom rozsahu, danom všeobecne záväznými právnymi predpismi, resp. bude s nimi nakladané podľa projektového riešenia a požiadaviek ich správcov (možné prekládky, zaslepenia a nové napojenia). V rámci realizácie stavby dôjde aj k budovaniu nových prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry (nové prístupové komunikácie, nástupištia), čím vzniknú nové ochranné pásma. Okrem ochranného pásma dotknutých inžinierskych sietí bude stavba realizovaná v ochrannom pásme dráhy, ktorý je určený zákonom č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v cestnom ochrannom pásme pozemných komunikácií. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že vplyvom realizácie stavby oproti súčasnosti dôjde k vytvoreniu nových ochranných pásiem prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry, resp. k zmene ich umiestnenia alebo k ich zániku. Ochranné pásmo dráhy je určené zákonom č. 513/2009 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Ochranné pásma inžinierskych sietí sa zriaďujú na ochranu elektroenergetických, plynárenských a telekomunikačných zariadení a zariadení na ochranu sústavy tepelných zariadení. Ochranné pásma sú určené zákonom č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákonom č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov.

Všeobecne pre projektovanie priestorového usporiadania vedení technického vybavenia v obytných zónach sídelných útvarov platí STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Stanovuje zásady pre usporiadanie vedení uložených vo verejných plochách a v priestore miestnych komunikácií, vrátane úsekov ciest miestneho okruhu, pokiaľ v priečnom usporiadaní nie sú tieto úseky ciest len s krajnicami. Norma nerieši usporiadanie vedení technického vybavenia vzhľadom k ostatným pozemným komunikáciám, dráham (okrem električkových tratí v priestore miestnych komunikácií), vodným tokom, oblastiam so seizmicitou nad 6° a zosuvným územiam.

Navrhovaná stavba bude nachádzať aj v ochrannom pásme ciest III. triedy (20 m) a miestnych komunikácií (15 m) a bude situovaná ochrannom pásme dráhy (60 m).

Podľa § 43 zákona č. 251 / 2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú ochranné pásma pre elektroenergetické zariadenia stanovené nasledovne:

- Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je pri napätí:
  a) od 1 kV do 35 kV vrátane
     1. pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
     2. pre vodiče so základnou izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 2 m,
     3. pre závesné káblové vedenie 1 m,

b) od 35 kV do 110 kV vrátane – 15 m,
c) od 110 kV do 220 kV vrátane – 20 m,
d) od 220 kV do 400 kV vrátane – 25 m,
e) nad 400 kV – 35 m,

- Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.
- Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je:
  a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,
  b) 3 m pri napätí nad 110 kV.
- Ochranné pásma elektrickej stanice vonkajšieho vyhotovenia:
  a) s napätím 110 kV a viac je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice,
  b) s napätím do 110 kV je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 10m kolmo na oplotenie alebo na hranicu objektu elektrickej stanice,
  c) s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

V blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení uvedených v § 43 ods. 2, 4, 7 až 9 zákona č. 251 / 2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je osoba, ktorá zriaďuje stavby alebo vykonáva činnosť, ktorou sa môže priblížiť k elektrickým zariadeniam, povinná vopred oznámiť takúto činnosť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy a vlastníkovi priameho vedenia a dodržiavať nimi určené podmienky.

V súlade so zákonom č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov je v ochrannom pásme slaboprúdových vedení – telekomunikácií bez súhlasu príslušného podniku alebo vykonateľného rozhodnutia stavebného úradu zakázané umiestňovať stavby, zariadenia a porasty, vykonávať zemné práce, ktoré by mohli ohroziť vedenie alebo bezpečnú prevádzku siete a vykonávať prevádzkové činnosti spojené s používaním strojov a zariadení, ktoré rušia prevádzku sietí, pridružených prostriedkov a služieb. Obmedzenia v ochrannom pásme sa nevzťahujú na činnosti vlastníka alebo prevádzkovateľa fyzickej infraštruktúry, na prvkoch ktorej je sieť alebo telekomunikačné zariadenie umiestnené a ktoré vlastník alebo prevádzkovateľ fyzickej infraštruktúry vykonáva pri zabezpečovaní prevádzky a údržby fyzickej infraštruktúry vrátane stavebných úprav fyzickej infraštruktúry. Ochranné pásmo vedenia je široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. Ochranné pásmo vedení vstupujúcich do elektronického komunikačného uzla, v dĺžke vedení 15 m od uzla, je 10 m od osi vedenia, pričom elektronickým komunikačným uzlom sa rozumie fyzický bod prepojenia sietí, v ktorom sa prepájajú vedenia medzi najmenej dvoma poskytovateľmi národných sietí a najmenej dvoma poskytovateľmi nadnárodných sietí. Hĺbka a výška ochranného pásma vedenia, ako aj ochranného pásma vedení vstupujúcich do elektronického komunikačného uzla, je 2 m od úrovne zeme, ak ide o podzemné vedenie a v okruhu 2 m, ak ide o nadzemné vedenie.

Podľa § 79 zákona č. 251 / 2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú ochranné pásma pre plynárenstvo stanovené nasledovne:

(1) Ochranné pásma sa zriaďujú na ochranu plynárenských zariadení a priamych plynovodov.
(2) Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti priameho plynovodu alebo plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia je:
  a) 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm,
  b) 8 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 201 mm do 500 mm,

c) 12 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm,
d) 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm,
e) 1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn v zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa,
f) 8 m pre technologické objekty.

(5) Vlastníci pozemkov, ktoré sa nachádzajú v lesných priesekoch, cez ktoré sú vedené plynárenské zariadenia prevádzkované s tlakom nad 0,4 MPa, sú povinní umožniť prevádzkovateľovi siete zachovať voľné pásy v šírke 2 m na obe strany od osi plynovodu distribučnej siete a v šírke 5m na obe strany od osi plynovodu prepravnej siete.

(6) Vykonávať činnosti v ochrannom pásme plynárenského zariadenia môžu fyzické osoby alebo právnické osoby iba so súhlasom prevádzkovateľa siete a pod dohľadom povereného pracovníka prevádzkovateľa siete.

Podľa § 80 zákona č. 251 / 2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú bezpečnostné pásma plynárenských zariadení stanovené nasledovne:

(1) Bezpečnostné pásmo je určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach alebo na zmierenie ich dopadov a na ochranu života a zdravia a majetku osôb.

(2) Bezpečnostným pásmom je priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meraný kolmo na os alebo na pôdorys. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia je:
a) 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4MPa prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území,
b) 20 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4MPa a s menovitou svetlosťou do 350 mm,
c) 50 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4MPa a s menovitou svetlosťou nad 350 mm,
d) 50 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm,
e) 100 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 300 mm,
f) 150 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 500 mm,
g) 300 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm,
h) 50 m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch.

(3) Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Podľa ust. § 19 ods. 1 a 2 zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších k bezprostrednej ochrane verejných vodovodov alebo verejných kanalizácií pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie, ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie. Pásma ochrany sú vymedzené vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia alebo kanalizačného potrubia na obidve strany 1,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm vrátane a 2,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii nad priemer 500 mm.

Pred začiatkom výkopových prác bude prípadne potrebné, aby zhotoviteľ stavby vykopal v kritických miestach ručne sondy na potvrdenie výskytu inžinierskych sietí.

V určitom rozsahu budú dotknuté existujúce siete ŽSR, ktoré sa v nevyhnutnom rozsahu upravia. Ide o úpravu oznamovacích a zabezpečovacích vedení v správe ŽSR SOZT, prípadne rozvodov nn a vonkajšieho osvetlenia v správe ŽSR SEE.

V predmetnej lokalite nie sú známe žiadne prebiehajúce ani pripravované stavby. Vzhľadom ku skutočnosti, že predmetom tejto stavby je rekonštrukcia výhybiek je potrebné riešiť úpravy / regulácie trakčného vedenia. Keďže úprava TV nie je riešená v rámci tejto stavby (v zmysle IZ a záverov vstupnej porady) „bez sprievodnej regulácie / úprav TV nebude po ukončení stavby možná prevádzka v závislej trakcií“. Úprava, resp. regulácia trakcie bude riešená samostatnou investíciou, ktorú pripraví a zabezpečí OR KE, SEE.

Budúcim používateľom a správcom dokončenej stavby sú Železnice Slovenskej republiky Bratislava. Priamym používateľom a správcom sú:

- objektov železničného zvršku a spodku - ŽSR OR Košice, Sekcia železničných tratí a stavieb, Košice
- objektov energetiky a elektrotechniky – ŽSR OR Košice, Sekcia elektrotechniky a energetiky, Košice
- objektov zabezpečovacích a oznamovacích zariadení - ŽSR OR Košice, Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky, Košice, resp. Železničné telekomunikácie
- objektov pozemných stavieb – ŽSR, Oblastná správa majetku Košice, Sekcia správy, Košice.

Celková predpokladaná doba výstavby je 5 mesiacov v závislosti od začiatku výstavby vo vzťahu ku klimatickým podmienkam (zimné obdobie). V uvedenej dobe je uvažovaná aj potrebná doba na dopracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby a výrobu a preskúšanie nového zabezpečovacieho zariadenia. Podrobné stavebné postupy a koordináciu všetkých stavebných prác s prácami na súvisiacich stavebných si spracuje zhotoviteľ prác. Stavebné postupy budú závisieť od celkových kapacitných a mechanizačných možností zhotoviteľa a musia byť prerokované s dotknutými zložkami ŽSR. Predpokladaný čas výstavby je odhadnutý na základe realizácie podobných stavieb. Začiatok a koniec nie je stanovený. Závisí od ukončenia výberu zhotoviteľa stavby. Konkrétna doba výstavby bude závisieť od počtu pracovníkov zhotoviteľa jednotlivých častí stavby, koordinácie postupu výstavby súvisiacich objektov, klimatických podmienok a min. technologických prestávok.

Zhotoviteľ bude povinný pred začiatkom stavebných prác spracovať dokumentáciu pre realizáciu stavby (DRS) a prerokovať a odsúhlasiť ju s príslušnými zložkami ŽSR. Pred začatím prác na stavbe bude potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete v okolí predmetnej stavby. Pri výkopových prácach bude potrebné dávať zvýšený pozor na vytýčené vedenia a inžinierske siete. V mieste inžinierskych sietí výkop realizovať ručne. Bude potrebné dodržiavať predpísané vzdialenosti nových zariadení (napr. odvodení, káblov a pod.) od existujúcich podzemných vedení. Počas prác bude nevyhnutné koordinovať postup a rozsah vykonávaných činností s prevádzkovými pracovníkmi ŽSR. Zhotoviteľ bude vykonávať práce v súčinnosti a pod dohľadom pracovníkov ŽSR. Práce bude potrebné koordinovať spolu s uvedenými súvisiacimi PS a SO. Pri realizácii každého z PS a SO bude potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet prevádzkového súboru.

Stavba bude uvedená do prevádzky po ukončení stavebných prác. Odovzdávanie objektov do prevádzky bude prebiehať na základe vykonaných technických prehliadok, skúšok, revízií a pod. po ukončení stavebných a demontážnych prác. Uvedenie do prevádzky sa predpokladá naraz. Preberacie konanie na odovzdanie nových zariadení môže prebehnúť až po realizácii celého objektu/súboru. Pred uvedením určených technických zariadení elektrických (UTZ) do prevádzky je potrebné vykonať skúšky a východiskovú revíziu elektrického zariadenia odborne spôsobilou osobou podľa § 29 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach a zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku podľa § 16 ods. 3 zákona 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

S ohľadom na spôsob výstavby (budovanie za prevádzky) a postup výstavby bude potrebné u všetkých týchto objektov zavádzať pomocnú prevádzku, príp. dočasnú prevádzku, ktorá bude zároveň aj prevádzkou skúšobnou. Skúšobná, resp. pomocná prevádzka sa bude týkať predmetného traťového úseku a väzieb na susedné ŽST v závislosti na riešených objektoch. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby bude závislá od priebehu stavebných prác a bude sa týkať objektov zabezpečovacieho zariadenia, objektov oznamovacieho zariadenia a objektov energetiky a elektrotechniky.

V prípade nasadenia zariadení a systémov, ktoré budú v čase realizácie stavby mať platný povoľovací list pre používanie na sieti ŽSR, skúšobná prevádzka nebude potrebná. Do trvalej prevádzky budú všetky PS/SO odovzdané po ukončení všetkých prác.

Predmetná stavba je prednostne umiestnená na jestvujúcom železničnom telese. Stavbou dotknuté pozemky sú v súčasnosti registrované ako zastavané plochy a nádvoria. Stavba nemá nároky na trvalý záber poľnohospodárskych pôd a lesných pozemkov a nie je situovaná v ochrannom pásme lesa. Časť navrhovaného podzemného vedenia je umiestnená na poľnohospodárskej pôde (dočasný záber poľnohospodárskej pôdy). V rámci stavebného konania bude k uvedenému pozemku vydané stanovisku k použitiu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel do 1 roka. V prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Lastovce ide o pôdy s BPEJ 0372043, v prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Kuzmice ide o pôdy s BPEJ 0357203 a v prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Slivník ide o pôdy s BPEJ 0657403 a 0313004. Uvedené pôdy nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ. Ich charakteristika je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

<table>
<tr><th>BPEJ</th><th>hlavné pôdne jednotky</th><th>signatúra</th><th>svahovitosť</th><th>expozícia</th><th>skeletovitosť</th><th>hĺbka</th><th>zrnitosť</th><th>najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ</th><th>skupina kvality podľa BPEJ</th></tr>
<tr><td>0313004</td><td>fluvizeme kultizemné, glejové, veľmi ťažké</td><td>FMa$_G$</td><td>rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu u plošnej vodnej erózie 1°– 3°</td><td>rovina</td><td rowspan="3">pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)</td><td rowspan="4">hlboké pôdy (60 cm a viac)</td><td>veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly)</td><td>nie</td><td>7.</td></tr>
<tr><td>0357203</td><td rowspan="3">pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké</td><td rowspan="2">PGa</td><td>mierny svah 3° – 7°</td><td rowspan="2">južná, východná a západná expozícia</td><td rowspan="3">ťažké pôdy (ílovitohlinité)</td><td>nie</td><td>6.</td></tr>
<tr><td>0657403</td><td>stredný svah 7° –12°</td><td>nie</td><td>7.</td></tr>
<tr><td>0372043</td><td>kambizeme kultizemné, glejové, s výskytom podzemnej vody v hĺbke 0,5–0,8 m od povrchu, z rôznych substrátov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké</td><td>KMa$_G$</td><td>rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu u plošnej vodnej erózie 1°– 3°</td><td>rovina</td><td>slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom ho-rizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10– 25 %</td><td>stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)</td><td>nie</td><td>7.</td></tr>
</table>

Predmetná lokalita nezasahuje do chránených území, v jej blízkosti sa nenachádzajú žiadne pamiatkovo chránené budovy ani stromy. Pred začiatkom realizácie stavby budú správcom v rámci údržby odstránené náletové kroviny a dreviny, ktoré sa nachádzajú na pozemku ŽSR resp. v obvode dráhy.

Stavba rieši náhradu v ŽST Kuzmice a to SZZ 2. kategórie – elektromechanické SZZ za SZZ 3. kategórie typu elektronické stavadlo, zároveň aj vybudovanie priecestného zabezpečovacieho zariadenia (PZZ) 3. kategórie v km 58,405 a traťového zabezpečovacieho zariadenia TZZ 3. kategórie - automatické hradlo v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Michaľany, elektrický ohrev výhybiek, výmena výhybiek 5, 7, 15, 16, 17 až 20, ako aj ostatné súvisiace prevádzkové súbory a stavebné objekty.

V rámci stavby dôjde aj k prečíslovaniu výhybiek a staničných koľají. V súčasnosti je koľaj č. 5 dopravná (odchodová smer Michaľany) po realizácii nového SZZ bude táto koľaj manipulačná. Vzhľadom k situovaniu nových vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia – návestidiel, dôjde v ŽST Kuzmice k úprave užitočných dĺžok dopravných koľají (koľaj č. 1 = 711 m, koľaj č. 2 = 688 m, koľaj č. 3 = 648 m, koľaj č. 4 = 646 m). Normatív dĺžky nákladných vlakov stanovený v TTP 101 A Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice má hodnotu 700/670 m, dielčia úprava užitočných dĺžok nebude predstavovať teda obmedzenie na vozebnom ramene Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice.

Stavebné práce spojené s prípravou a vlastnou inštaláciou nového SZZ budú prebiehať v ŽST Kuzmice a dotknú sa tiež medzistaničného úseku smer Michaľany výstavba automatického hradla bez návestného bodu. Koľajové výluky budú vyvolané realizáciou hlavných stavebných činnosti a to:

- úprava železničného zvršku – demontáž/montáž výhybiek, koľají, úprava výstroja výhybiek pre montáž EMP,
- inštalácia vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia – návestidiel, elektromotorických prestavníkov,
- montáž elektrického ohrevu výhybiek.

Základom návrhu etapizácie výstavby (stavebných postupov) je minimalizácia výluk staničných, ako aj traťových koľají priľahlých medzistaničných k ŽST Kuzmice, rovnako minimalizácia celkového času výstavby a tým prevádzkových dopadov. V ŽST Kuzmice budú zabezpečené minimálne 2 nástupištné hrany pre možnosť výstupu / nástupu cestujúcich, resp. pre zvládnutie križovania zastavujúcich vlakov osobnej a nákladnej dopravy. Činnosť jestvujúceho zabezpečovacieho zariadenia s priamym prechodom na aktiváciu nového SZZ bude bez výluky zab. zariadenia v trvaní max. do 10 dní, t.j. bez nutnosti inštalácie prechodného zabezpečovacieho zariadenia.

Odporúča sa, aby počas výlukových prác boli ako postrkové elektrické vozidlá na vozidlovom ramene Michaľany - Ruskov radené vozidlá s dostatočnou ťažnou silou napr. HKV 183 alebo 131, ďalej sa odporúča, aby sa sled vlakov riadil tak, by nedochádzalo k mimoriadnemu zastavovaniu vlakov pri vchodovom návestidle L ŽST Kuzmice. Zároveň sa odporúča, aby došlo k presunu nástupu postrkových HKV do ŽST Michaľany.

Pred samotnou realizačnou fázou bude potrebné zabezpečiť územnotechnické podmienky, ktoré budú spojené s činnosťami v oblastiach prípravno–organizačnej a technickej. Pod pojmom realizačná fáza sa rozumie rozhranie a následné činnosti po vydaní stavebného povolenia a uzavretí zmluvných vzťahov na realizáciu diela. V prípravno-organizačných činnostiach bude potrebné:

- stanovenie postupových termínov na základe sieťovej analýzy a technologických postupov výlukovej činnosti železničnej dopravy,
- vypracovanie príslušnej dokumentácie stavby,
- zostavenie programu dopravných výluk (dlhodobých aj krátkodobých) a úplných prerušení dopravy časovo obmedzených,
- do GVD zapracovať časové trasy pre pracovné vlaky stavby,
- odovzdanie staveniska dodávateľovi vrátane činností súvisiacich s technickou prípravou územia.

Stavba nepredpokladá realizovať práce spojené s prípravou územia. Pred začatím stavby bude potrebné odstrániť v obvode dráhy, resp. v ochrannom pásme dráhy náletové dreviny (stromy a kríky) prekážajúce realizácii stavebných prác. Zároveň budú realizované potrebné prekládky a úpravy zariadení a inžinierskych sieti kolidujúcich s navrhovaným technickým riešením. Pre potreby stavby bude potrebné uvoľnenie pozemkov v rozsahu:

- Trvalé zábery pozemkov, na ktorých budú umiestnené nové konštrukcie a zariadenia.
- Dočasné zábery pozemkov určených pre výstavbu nových inžinierskych vedení, ktorých výstavba spolu nepresiahne dobu výstavby 1 rok. Na týchto pozemkoch bude na vybudované inžinierske vedenia zriadené vecné bremeno v prospech oprávneného z vecného bremena teda ŽSR. Vzťah stavebníka ku pozemkom pre účely stavebného konania bude preukázaný súhlasom vlastníka alebo Zmluvou o budúcej zmluve o zriadení vecného bremena (ZoBZVB).
- Dočasné zábery pre zabezpečenie prístupu na stavenisko, zariadenie staveniska, pre depónie materiálu, dočasne uloženej zeminy prípadne ďalšie účely nie sú súčasťou projektovej dokumentácie stavby. V prípade potreby si dočasné zábery formou nájomných zmlúv pre užívanie dočasných záberov bude podľa súťažných podmienok zabezpečovať budúci zhotoviteľ stavby.
- Obvod staveniska vymedzuje plochu, na ktorej bude prebiehať stavebná činnosť a výstavba stavebných objektov a prevádzkových súborov (ďalej len SO a PS). Stavenisko je navrhnuté na základe technického riešenia jednotlivých SO a PS.

Demontáže jestvujúcich technických a technologických zariadení budú realizované tak, aby vzniknuté odpady mohli byť vytriedené v súlade s koncepciou odpadového hospodárstva a v súlade s platným znením zákona o odpadoch a súvisiacimi vyhláškami. Pri realizácii stavebných prác vykonávaných v ochrannom pásme jednotlivých inžinierskych sietí bude potrebné tieto vykonávať v súlade s podmienkami, ktoré určia jednotliví správcovia pred začatím prác. Pred začatím výstavby bude bezpodmienečne nutné, aby zhotoviteľ stavby zabezpečil vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sieti ich vlastníkmi. Práce v bezprostrednej blízkosti týchto vedení je potrebné vykonávať ručne podľa požiadaviek správcu. Bude potrebné dbať na neporušenie celistvosti obnažených káblových vedení pri kríženiach. Počas výstavby sa zakazuje zriaďovať skládky zemín a materiálov, ako aj zriaďovať stavebné dvory na existujúcich podzemných káblových trasách ako i na projektovaných prekládkach podzemných káblových vedení a zariadení. Zhotoviteľ stavby bude musieť počas realizácie stavby požiadať príslušný cestný správny orgán o povolenie na zvláštne užívanie pozemných komunikácií, povolenie čiastočnej alebo úplnej uzávierky v súlade so stavebnými postupmi a organizáciou práce podľa plánu organizácie výstavby ako aj o určenie dočasného, resp. trvalého dopravného značenia v zmysle zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.

Počas výstavby bude možné využiť z jestvujúcich objektov budov, body napojenia el. energie, vody a telefónne prípojky. Počas výstavby môže budúci zhotoviteľ využívať pre plochy zariadenia staveniska a skládky priestory v ŽST Michaľany a Kuzmice, resp. plochy na pozemkoch ŽSR po oboch stranách trate v celom traťovom úseku. V uvedených lokalitách je možné napojenie zariadenia staveniska na energiu. Pre konkrétny odber elektrickej energie pre stavbu bude potrebné v lokalitách zistiť funkčnosť možných miest napájania a vybaviť súhlas ŽSR, OR Košice SEE prípadne riešiť použitím elektrocentrál. Napojenie na rozvody vody pre účely stavby je podmienené zriadením podružného vodomeru. Zhotoviteľ v rámci zariadenia staveniska osadí mobilné chemické WC. Zásobovanie pitnou vodou bude možné dovozom v cisternách. Spôsob napojenia na telekomunikačné zariadenia nie je známy, v lokalite sú v prevádzke mobilné siete. S čerpaním podzemných vôd sa neuvažuje. V lokalite stavby je možné zabezpečiť stravovanie v dostupných reštauračných zariadeniach. Vzhľadom na riešenú lokalitu, jej situovanie v mimo obývaných lokalít a charakter stavby je predpoklad na nasadenie väčšieho počtu pracovníkov. Presný počet nie je známy. Vytvorenie vyhovujúcich sociálnych podmienok pre ich činnosť bude riešiť konkrétny zhotoviteľ pred začiatkom výstavby.

Dopravné trasy pre presun materiálov potrebných pre realizáciu stavby a tiež pre odvoz prebytočných výkopov ako i vyzískaných materiálov sú nasledovné:

- Doprava po železnici - V zásade je možné povedať, že pri realizácii predmetnej časti stavby bude prednostné využívaná železničná doprava, a to ako pri odvoze vybúraných materiálov a pri dovoze nových materiálov, ktoré budú zabudované na stavbe. Presné využívanie uvedených koľají vr. potrebných časov na nakladanie/vykladanie materiálov si podrobne dohodne budúci Zhotoviteľ stavby.
- Doprava po ceste - Pre odvoz vyzískaných materiálov a dovoz nových je možné využiť aj cestnú dopravu po verejných komunikáciách. Doprava bude realizovaná priamo z miesta stavby alebo zo zariadenia staveniska. Na prístup ku jednotlivým zariadeniam staveniska bude možný po súbežných poľných cestách. Zmluvný vzťah pre využitie poľných ciest si v prípade potreby zabezpečí budúci zhotoviteľ stavby

Odpadové materiály budú nakladané cestné/železničné vozidlá a dopravované k miestam zariadenia staveniska, kde môžu byť pretriedené a prevezené na určenú skládku. Využitie železničnej dopravy vr. podmienky prepravy po koľajach dohodne budúci zhotoviteľ pred začiatkom výstavby. Odpady budú uložené na určených skládkach odpadu.

Realizáciou stavby v rozsahu predkladaného technického riešenia vzniknú osobitné nároky na užívanie pozemných komunikácií. Je uvažované, že súbežná cesta bude využívaná na prístup na stavbu, dovoz materiálu). Nie sú kladené žiadne požiadavky na zabezpečenie dopravy pre výrobné zariadenia, nakoľko súčasťou stavby takéto zariadenia nie sú. Rozhodujúce stavebné materiály a konštrukcie budú dovážané po železnici. Pre dovoz a odvoz materiálov budú počas výstavby využívané štátne a miestne komunikácie v okolí stavby. Pre umožnenie realizácie stavebných úprav v oblasti existujúceho priecestia s cestou III/3659 v žkm 58,406 bude nevyhnutné vylúčenie cestnej dopravy. V dobe uzávierky bude v rámci zásahu do koľajiska jestvujúca priecestná konštrukcia na nevyhnutnú dobu demontovaná. Po túto dobu (predpoklad 3 dni) bude priecestie uzavreté a doprava riešená obchádzkovými trasami. Toto bude riešené dočasným dopravným značením. So špeciálnymi úpravami dotknutých cestných komunikácií sa v rámci objektovej skladby neuvažuje. Všetky potrebné úpravy existujúcich komunikácií (miestnych i staveniskových) si bude musieť zhotoviteľ zabezpečiť v rámci ponukovej ceny v rozsahu zariadenia staveniska (GZS). V prípade zriaďovania dočasného prístupu pre cestné vozidlá na stavbu cez prevádzkované koľaje, bude dočasný prístup vybudovaný, označený v zmysle ustanovení predpisu ŽSR Z12.

Pred začatím prác na tomto príslušnom SO zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže prvkov a konštrukcií so správcom HIM z dôvodu ich využitia pre údržbu a odstraňovanie porúch. Materiál a konštrukcie, ktoré určí správca k ďalšiemu využitiu, budú zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave, odovzdané správcovi. Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie, recykláciu prípadne uložené na skládke odpadu. Pri stavebných prácach na jednotlivých PS a SO budú vyzískané nasledovné materiály:

- koľajnice, podvaly, drobné koľajivo,
- koľajové kamenivo,
- zemina z výkopov,
- súčasti technologickej výstroje oznamovacej a zabezpečovacej techniky,
- vybúrané sute z betónu (základy technologických zariadení, káblove skrine...),
- káble – silové, oznamovacie, zabezpečovacie.

Z pohľadu dĺžky trvania výluk, prebiehať budú:

- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 1, 3, 5 spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,
- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 1, 3, 5 a traťovej koľaje č. 1 v medz. úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,

- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 2, 6 a traťovej koľaje č. 2 v medz. úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,
- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 2, 6 spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia.

Návrh stavebných postupov:

0. stavebný postup:

Zahŕňa všetky prípravné práce, ktoré je možné vykonať vo všetkých profesiách bez výluk, resp. v krátkodobých výlukách:
- príprava prístupových trás pre stavebné mechanizmy,
- budovanie dočasných prístupových komunikácií,
- vytýčenie káblových trás,
- úprava plôch pre stavbu stavieb železničného spodku,
- výrub stromov a krovín (v réžii správcu infraštruktúry),
- vybudovanie prípojok,
- preložky a úpravy inžinierskych sietí prekážajúcich stavbe, ktoré nemajú vplyv na železničnú dopravu,
- stavebné úpravy objektu prijímacej budovy,
- prípravné práce (búracie práce) na dotknutom pozemku a kompletná výstavba technologického objektu,
- výstavba technologického objektu (TO) vrátane uzemnenia a bleskozvodu TO,
- montáž vnútorného vybavenia trafostanice v TO,
- vybudovanie prípojky vn,
- realizácia rozvodov nn a demontáž / montáž rozvádzačov a káblových skríň,
- montáž rozvádzačov R-EOV a rozvodov nn k rozvádzačom EOV,
- montáž vnútorného výstroja prvkov zab. zar. v ŽST Kuzmice
- v rámci 0. SP dôjde k prečíslovaniu súčasných výhybiek 11 a 16 na 11s, 16s (prelepením čísel výhybiek na riadiacom a stavadlových prístroji zab. zar., zároveň dôjde k úprave štítkov výhybiek v koľajisku).

1. stavebný postup:

Profesia koľaje:
- demontáž výhybiek č. 5, 6, 8, 12, 13, 15, 17,
- komplexná rekonštrukcia železničného spodku a zvršku pod výhybkami č. 5, 6, 8, 15, 17,
- montáž železničného zvršku nových výhybiek č. 5, 12, 14 (nové číslovanie),
- montáž železničného zvršku pôvodných výhybiek v novej polohe č. 6, 8 (nové číslovanie),
- montáž železničného zvršku koľají č. 3 a 5 náhrada koľajovým poľom za výhybky č. 12, 13,
- smerová a výšková úprava koľaje č. 5, 3, 1.

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia prestavníky výhybiek č. 5, 6, 8, 14, 15 a 17 (existujúce číslovanie), návestidlá S1, S3, S5, L1, L3,
- demontáž výmenových zámkov výhybiek č. 12 a 13,
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia prestavníky výhybiek č. 5, 6, 8, 11, 12, 14, návestidlá S1, S3, L1, L3.

Profesia silnoprúd:
- vybavenie výhybiek č. 5, 12 a 14 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybkám.

Profesia pozemné stavby:
- Stavebné úpravy v DK, VB Kuzmice – 1. časť prác: premiestnenie pracoviska výpravcu do miestnosti pokladne, ochranná SDK stena, stavebné úpravy v 1. časti miestnosti, umiestnenie nového nábytku.

Čas výstavby: koľaje, výhybky, sanácia, odvodnenie = 20,5 dňa (koľaje, výhybky, sanácia, odvodnenie = 13,5 dňa a zab. zar. = 7 dní).

Podmienky pre dopravu:
- výluka koľaje č. 1, 3, 5,
- výluka výhybky č. 5, 6, 8, 14, 15, 17,
- výhybka č. 1 a 19 prechádzaná do odbočeného smeru,
- výhybka č. 2 a 20 prechádzaná do priameho smeru,
- výluka nástupíšť: pri koľaji č. 1 a 3,
- v prevádzke nástupište pri koľajami č. 2 a 6,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- v priľahlých medzistaničných úsekoch doprava zabezpečená bez obmedzení,
- práce na obnove výhybiek č. 5 a 6 musia byť realizované tak, aby nedošlo k poškodeniu kabelizácie k výhybkám č. 1/4 a 2/3, k náv. L a k PZS v žkm 58,405,
- križovanie vlakov sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany, resp. Výh. Slivník.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch,
- v ŽST Kuzmice bude osobná doprava zabezpečená po staničnej koľaji č. 2 a 6 s výstupom cestujúcich na nástupištia smerom k výpravnej budove.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany,
- tranzit bude zabezpečený po koľaji č. 2,
- križovanie s osobnými vlakmi možný na koľajach 2 a 6.

Činnosť zab. zar.:
- v činnosti súčasné SZZ po koľajach č. 2 a 6, a existujúce TZZ,
- výhybka č. 19 uzamknutá do odbočky (smerom k výhybke č. 18) a výhybka č. 20 do priameho smeru na koľaj č. 2,
- výhybka č. 16s a 18 aj naďalej prestavovaná pomocou mechanického prestavníka.

2. stavebný postup:

Profesia koľaje:
- demontáž výhybky č. 19,
- komplexná rekonštrukcia železničného spodku a zvršku pod výhybkou č. 19,
- montáž železničného zvršku nových výhybiek č. 16 (nové číslovanie),
- smerová a výšková úprava koľaje č. 1.

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavník výhybky č. 19 – existujúce číslovanie),
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavník výhybky č. 16).

Profesia silnoprúd:
- Vybavenie výhybky č. 16 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybke.

Profesia pozemné stavby:
- stavebné úpravy vo VB Michaľany.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 4 dni (výhybka, sanácia, odvodnenie = 3 dni, zab. zar. = 1 deň).

Podmienky pre dopravu:
- výluka koľaje č. 1, 3, 5,
- výluka výhybky č. 5, 6, 8, 11,12, 14 (nové číslovanie),
- výhybka č. 1 prechádzaná do odbočeného smeru,

- výhybka č. 2, 18, 20 prechádzaná v priamom smere,
- výluka nástupíšť: pri koľaji č. 1 a 3,
- v prevádzke nástupište pri koľajami č. 2 a 6,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- výluka koľaje č. 1 v medzistaničnom úseku Kuzmice – výh. Slivník,
- križovanie vlakov sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany, resp. Výh. Slivník.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch, nutnosti zavádzania náhradnej autobusovej dopravy,
- v ŽST Kuzmice bude osobná doprava zabezpečená po staničnej koľaji č. 2 a 6 s výstupom cestujúcich na nástupištia smerom k výpravnej budove.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany,
- tranzit bude zabezpečený po koľaji č. 2,
- križovanie s osobnými vlakmi možný na koľajach 2 a 6.

Činnosť zab. zar.:
- v činnosti súčasné SZZ a TZZ,
- výhybka č. 16s aj naďalej prestavovaná pomocou mechanického prestavníka výhybky č. 18, 20 uzamknutá do priameho smeru na koľaj č. 2.

3. stavebný postup:

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (návestidlá L, 1S, 2S),
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (návestidlá 1L, 2L, 1S, 2S),
- zriadenie novej kabelizácie k prestavníkom výhybiek č. 1, 2, 3, 4 a návestidlám Se3 a Se4 – nové číslovanie,
- osadenie a aktivácia prostriedkov pre vyhodnotenie obsadenosti / voľnosti koľajových úsekov,
- aktivácia nového SZZ.

Profesia silnoprúd.:
- Vybavenie výhybiek č.1, 2, 3 a 4 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybkám.

Profesia pozemné stavby.:
- vybavenie a sprevádzkovanie pracoviska výpravcu v DK, VB Kuzmice

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 10 dní (zab. zar.).

Podmienky pre dopravu:
- krátkodobé 2 - 4 hod. výluky staničných a traťových koľají podľa aktivácie zab. zar.
- výhybka č. 14 a 16 (nové číslovanie) prechádzaná len v priamom smere,
- výhybka č. 18 a 20 prechádzaná len v priamom smere,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- v priľahlých medzistaničných úsekoch doprava zabezpečená bez obmedzení,
- výhybky prestavované pomocou kľúk,
- výhybky uzamykané výmenovými zámkami výsledné kľúče zavesované na tabuľu umiestnenú na stavadlách,
- privolávacie návesti budú dávané ručne.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany.

Činnosť zab. zar.:
- v ŽST nebude v činnosti zab. zar.,
- výhybky prestavované pomocou kľúk,
- výhybky uzamykané výmenovými zámkami výsledné kľúče zavesované na tabuľu umiestnenú na stavadlách,
- privolávacie návesti budú dávané ručne.

4. stavebný postup:

Profesia koľaje:
- demontáž výhybiek č. 18, 20,
- komplexná rekonštrukcia železničného spodku a zvršku pod výhybkou č. 18, 20,
- montáž železničného zvršku nových výhybiek č. 15, 17 (nové číslovanie),
- smerová a výšková úprava koľaje č. 2,

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavník výhybiek č. 18, 20),
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavník výhybiek č. 15, 17).

Profesia silnoprúd:
- Vybavenie výhybiek č. 15 a 17 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybkám.

Profesia pozemné stavby.:
- Stavebné úpravy v DK, VB Kuzmice – 2. časť prác: demontáž pôvodných zariadení v DK a dokončenie stavebných úprav.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 8 dní (koľaje, výhybky, sanácia, odvodnenie = 5 dní a zab. zar. = 3 dni).

Podmienky pre dopravu:
- výluka koľaje č. 2, 6,
- výluka výhybky č. 7, 10, 11s, 16s, 18, 20,
- výhybka č. 2 prechádzaná do odbočeného smeru,
- výhybka č. 1, 14, 16, (nové číslovanie) prechádzaná v priamom smere,
- výluka nástupíšť:- pri koľaji č. 2 a 6,
- v prevádzke nástupište pri koľajami č. 1 a 3,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- výluka koľaje č. 2 v medzistaničnom úseku Kuzmice – výh. Slivník, jednokoľajná prevádzka Kuzmice – Slanec,
- križovanie vlakov sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany, Slanec.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch, nutnosti zavádzania náhradnej autobusovej dopravy,
- v ŽST Kuzmice bude osobná doprava zabezpečená po staničnej koľaji č. 1 a 3 s výstupom cestujúcich na nástupištia smerom k výpravnej budove.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany,
- tranzit bude zabezpečený po koľaji č. 1,
- križovanie s osobnými vlakmi možný na koľajach 1 a 3.

Činnosť zab. zar.:
- v činnosti nové SZZ a TZZ.

5. stavebný postup:

Profesia koľaje:
- demontáž výhybiek č. 7, 16s,
- komplexná rekonštrukcia železničného spodku a zvršku pod výhybkami č. 7, 16s,
- montáž železničného zvršku nových výhybiek č. 7, 13 (nové číslovanie),
- smerová a výšková úprava koľaje č. 2, 4 (nové číslovanie koľají).

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavníky výhybiek č. 7, 10, 11s, 16s, návestidlá S2, S6, L2, L6),
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavníky výhybiek č. 7, 9, 10, 13 návestidlá S2, S4, L2, L4).

Profesia silnoprúd.:
- Vybavenie výhybiek č. 7 a 13 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybkám.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 16 dní (koľaje, výhybky, sanácia, odvodnenie = 6 dní a zab. zar. = 10 dní).

Podmienky pre dopravu:
- výluka koľaje č. 2, 6,
- výluka výhybky č. 7, 10 ,11s, 16s,
- výhybka č. 2 a 17 prechádzaná do odbočeného smeru,
- výhybka č. 1 a 16 prechádzaná do priameho smeru,
- výluka nástupíšť: pri koľaji č. 2 a 6,
- v prevádzke nástupište pri koľajami č. 1 a 3,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- v priľahlých medzistaničných úsekoch doprava zabezpečená bez obmedzení,
- križovanie vlakov sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany, resp. Výh. Slivník.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch,
- v ŽST Kuzmice bude osobná doprava zabezpečená po staničnej koľaji č. 1 a 3 s výstupom cestujúcich na nástupištia smerom k výpravnej budove.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany,
- tranzit bude zabezpečený po koľaji č. 1,
- križovanie s osobnými vlakmi možný na koľajach 1 a 3.

Činnosť zab. zar.:
- v činnosti nové SZZ a TZZ.

V súlade s návrhom etapizácie výstavby dôjde k postupnému striedaniu jednokoľajnej prevádzky v medzistaničnom úseku Kuzmice - výh. Slivník – Slanec, Michaľany - Kuzmice. Z pohľadu dĺžky konania výluk a dopravných obmedzení bol projektantom vyhodnotený ako najhorší prípad z pohľadu obmedzení v dopravnej prevádzke stavebný postup č. 4 kedy dôjde k výluke traťovej koľaje č. 2 Kuzmice – Slanec. Nakoľko vo Výh. Slivník nie je vybudovaná spojka z koľaje č. 1 na koľaj č. 2 budú vlaky vedené v celom úseku Kuzmice – Slanec jednokoľajne po traťovej koľaji č. 1. Vlaky zo smeru a na smer Trebišov budú v úseku výh. Slivník – Slanec vedené bez obmedzení po koľajach č. 1 a 2. Pre tento prípad boli projektantom v SW OpenTrack verzia 1.9.1 stanovené výlukové jazdné časy. Prehľad výlukových jazdných časov podľa traťových smerov uvádzajú nasledujúce tabuľky.

Jazda okolo pracovného miesta:
- 59,100 – 59,679 = 30km/h,
- jazda cez výhybky v staniciach (jazda do odbočky) = 40 km/h,
- SP č. 4.

smer Michaľany - Slanec

	jazdný čas [min]		
	Os	Nex	Pn
Michalany	-	-	-
Kuzmice	9,5	7,5	10,5
Vyh_Slivnik	4,5	6	6
Kalsa	3	-	
Slanec	5	8,5	8

smer Slanec – Michaľany

	jazdný čas [min]			
	Os	Nex	Nex (rozjazd Slanec)	Rv
Slanec	-	-	-	-
Kalsa	5	-	-	-
Vyh_Slivnik	2	5,5	8,5	6
Kuzmice	4,5	4	5	5
Michaľany	6	7,5	8,5	7,5

Jazdné časy zohľadňujú prirážku k jazdným časom R, Rex, Os = 5 % a Nex, Pn, Mn = 10 %.

Z pohľadu preverenia zvládnutia rozsahu pravidelnej vlakovej dopravy počas výluk bol spracovaný a vyhodnotený segment výlukového GVD platný pre trať Kuzmice – Slanec, výluka traťoľaje č. 2 v medzistaničnom úseku Kuzmice – výh. Slivník, vlaky idúce v medzistaničnom úseku Kuzmice – Slanec budú vedené obojsmerne po koľaji č. 1. v celom úseku. Vlaky vedené v úseku výh. Slivník – Slanec budú vedené po koľaji č. 1 smer Slance- výh. Slivník, po koľaji č. 2 smer výh. Slivník - Slanec.

Prevádzkové podmienky:
- výluka traťovej koľaje č. 2 (Kuzmice – vyh. Slivník),
- čas trvania výluky: 8 dní (SP č. 4),
- obojsmerná prevádzka po traťovej koľaji č. 1,
- v traťoľ. č. 1 bude v činnosti jestvujúce traťové zabezpečovacie zariadenie – univerzálny obojsmerný trojznakový automatický blok,
- obmedzenie rýchlosti jazdou okolo pracovného miesta:
  - 59,100 – 59,679 = 30 km/h,
  - jazda cez výhybky v priľahlých staniciach (jazda do odbočky) = 40 km/h.

Jazdné časy rešpektujú vyššie uvedené prevádzkové podmienky, segment výlukového grafikonu je uvedený na nasledujúcom obrázku.

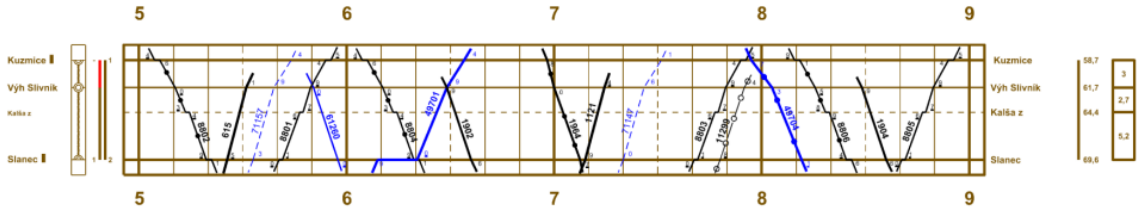
Výsledné ukazovatele výlukovej 24-hod. priepustnej výkonnosti:
t_{obs}= 11,22 min / vl
$n_{výl, prakt.}$ = 103 vl / d
$N_{prav.}$ = 95 vl / d (pravidelný počet vlakov bez rozlíšenia dňa v týždni, vrátane Rv)

Výsledné ukazovatele výlukovej 10-hod. priepustnej výkonnosti:
t_{obs}= 11,22 min / vl
$n_{výl, prakt.}$ = 47 vl / 10 hod.
$N_{prav.}$ = 40 vl / 10 hod. (počet vlakov v čase 7:00 -17:00 hod., vrátane Rv)

Výsledné ukazovatele výlukovej 4-hod. priepustnej výkonnosti :
t_{obs}= 11,22 min / vl
$n_{výl, prakt.}$ = 19 vl / 4 hod.
$N_{prav.}$ = 14 vl / 4 hod. (počet vlakov v čase 5:00 - 9:00 hod., vrátane Rv)

Návrh organizácie dopravy v zmysle vyššie uvedených ukazovateľov – bez ďalších dopravných opatrení pri plnej funkčnosti TZZ - univerzálny obojsmerný trojznakový automatický blok.

Traťový úsek Kuzmice - Slanec (101A)
segment výlukového GVD 2018/2019
vylúčená traťová koľaj č.2 v úseku Kuzmice - Výh Slivník



Celkový čas obsadenia - 157 min, počet vlakov - 14 vl/4hod.
Priemerný čas obsadenia 1. traťovej koľaje - 11,30 min/vl.

Praktická 4-hodinová výluková priepustnosť - 19 vl/4h (stanovená v zmysle predpisu DP 4)
Pravidelný počet vlakov za 4-hodiny (05:00 - 09:00h) v GVD 2018/19 - 14 vlakov

Praktická 10-hodinová výluková priepustnosť - 47 vl/10hod (stanovená v zmysle DP 4)
Pravidelný počet vlakov za 10-hodín(7:00-17:00) v GVD 2018/19 vrátane Rv vlakov - 40 vl/10hod

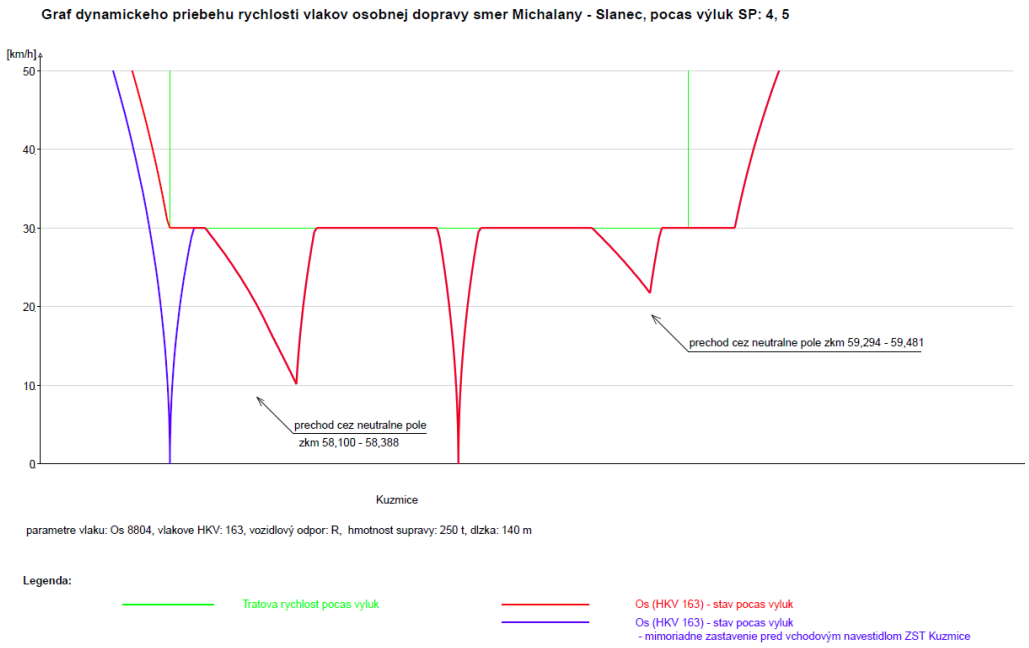
Praktická 24-hodinová výluková priepustnosť - 103 vl/d (stanovená v zmysle DP 4)
Pravidelný počet vlakov za 24-hodín v GVD 2018/19 vrátane Rv vlakov - 95 vl/d
Jazdné časy zohľadňujú pomalú jazdu okolo pracovného miesta:
30 km/h - žkm 59,100 - 59,679

Postupná rekonštrukcia výhybiek a zabezpečovacieho zariadenia v ŽST Kuzmice vyvolá potrebu vypnutia (párnej/nepárnej) skupiny koľaji v ŽST Kuzmice spod elektrickej prevádzky. Zároveň je požiadavka pre zachovanie dvoj koľajnej elektrickej prevádzky v medzistaničných úsekoch. Z tohto dôvodu bude dochádzať v rámci stavebných postupov k jazde cez beznapäťové polia so stiahnutým zberačom pri prechode z párnej/nepárnej skupiny traťových koľají na nepárnu/párnu skupinu staničných koľají a opačne. Pred ŽST Kuzmice smer Michaľany sa nachádza trakčná meniareň Kuzmice z dôvodu napájania trakčnej meniarne je zavedená jazda so stiahnutým zberačom v žkm 58,100 – 58,272 (na dĺžke 172m). Sklonové pomery v ŽST Kuzmice a v priľahlých medzistaničných úsekoch sú dosť obťažné. Redukovaný sklon (stúpanie) pred ŽST Kuzmice od Michalian je 10,5 ‰, ŽST Kuzmice 2,8‰, smer Slanec 7,6 ‰. Stavbou bude vyvolaná aj potreba prejazdu cez dlhšie beznapäťové polia ŽST Kuzmice na oboch zhlaviach stanice. mSP – 4, 5 - prevádzka elektrických vlakov zo smeru Michaľany – Kuzmice v elektrickej trakcii po koľaji č. 2 následne jazda so stiahnutým zberačom –od žkm 58,100 (TM Kuzmice) po výh. č. 3 (cca. 288 m), následne jazda po koľaji č. 1 a znova prechod na traťovú koľaj č. 2 jazda so stiahnutým zberačom výh. č. 17 (staré číslovanie) po žkm 59,481. Vlak ide v stúpaní 10,5 ‰ - 2,8‰ - 7,6 ‰.

Najnepriaznivejší prípad je:

Osobná doprava:

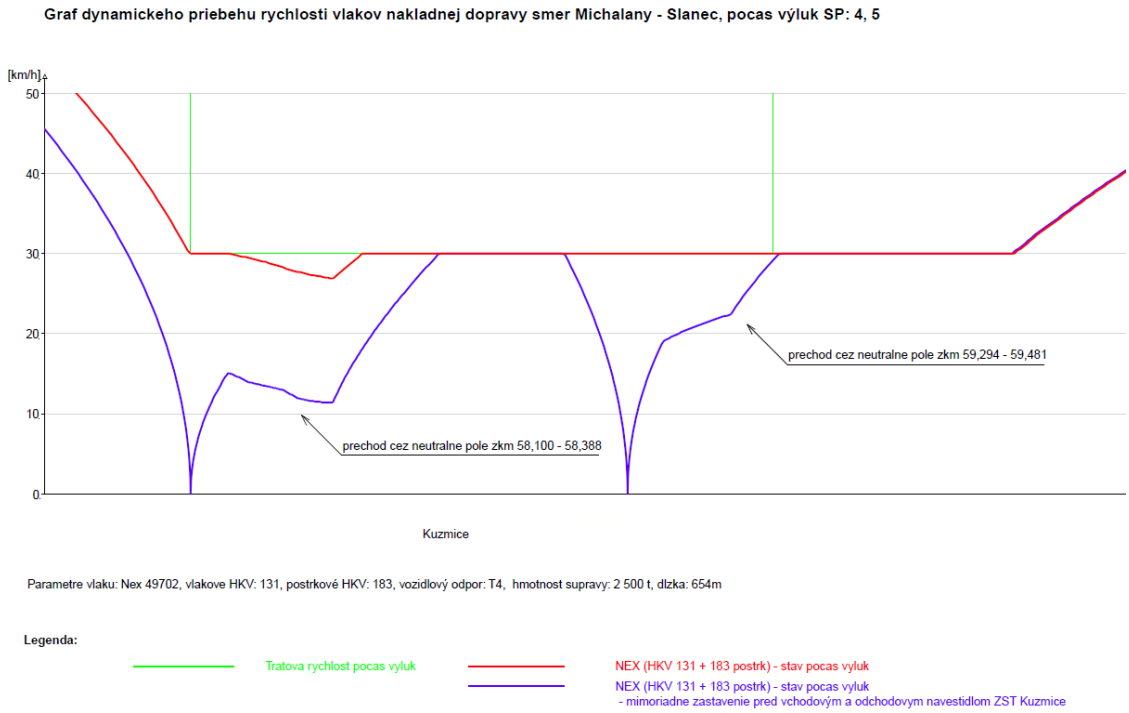
Os vlak (HKV 163, 250t) zastane mimoriadne cca 50 m pred vchodovým návestidlom do ŽST Kuzmice L žkm 58,000. Následne sa vlak rozbieha do žkm 58,100 (100 m) jazda výbehom do žkm 58,388 (288 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 10 km/h. Vlak zastaví v ŽST Kuzmice z dôvodu výstupy nástupu cestujúcich následne sa rozbieha do žkm 59,294 jazda výbehom do žkm 59,481 (187 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 21 km/h. Graf dynamického priebehu rýchlosti je uvedený na nasledujúcom obrázku. Z daného grafu je zrejmé, že vlak neutrálny poľom prejde.



Nákladná doprava:

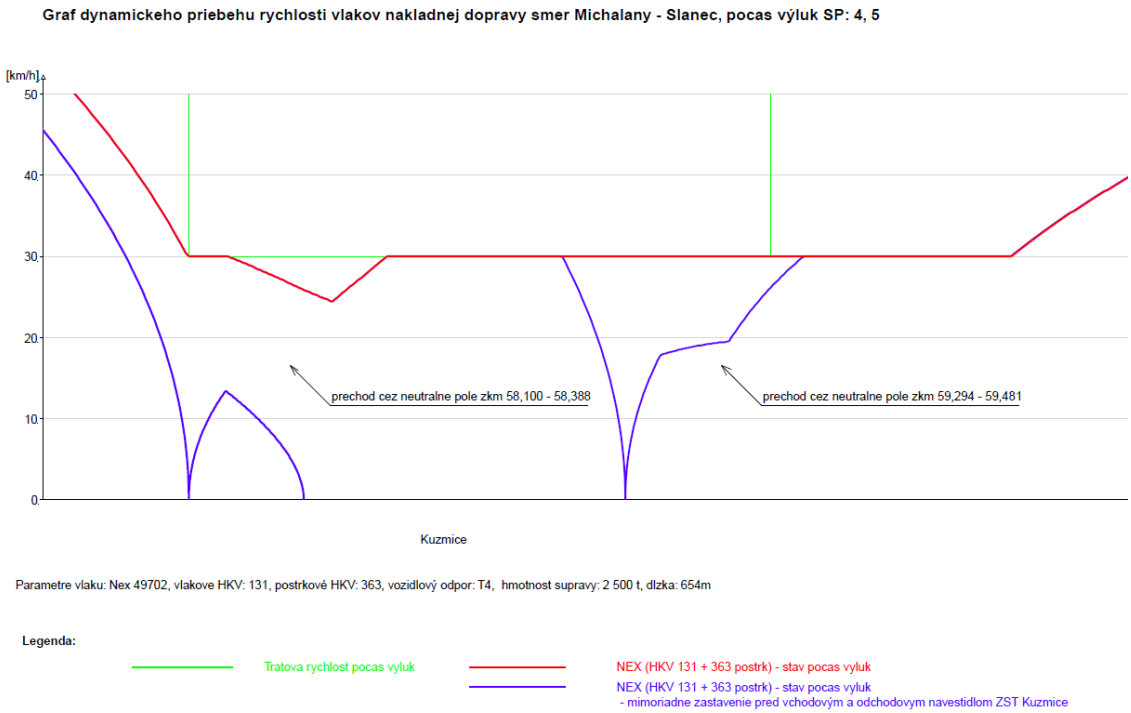
Pn/Nex vlak (HKV 131, postrkové HKV 183, T4 2500 t) v prípade bežnej prevádzky vlak vchádza do neutrálneho poľa v žkm 58,100 jazda výbehom do žkm 58,388 (288 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 27 km/h. Prechod cez ŽST Kuzmice. Vchod do neutrálneho poľa žkm 59,294 jazda výbehom do žkm 59,481 (187 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 30 km/h. Graf dynamického priebehu rýchlosti je uvedený na nasledujúcom obrázku. Z daného grafu je zrejmé, že vlak neutrálny poľom prejde (červená farba).

Pn/NEX vlak (HKV 131, postrkové HKV 183, T4 2500 t) zastane mimoriadne 50 m pred vchodovým návestidlom do ŽST Kuzmice L žkm 58,000. Následne sa vlak rozbieha do žkm 58,100 (100 m) jazda výbehom do žkm 58,388 (288 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 15 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 11 km/h. Vlak zastaví v ŽST Kuzmice z dopravných dôvodov následne sa rozbieha do žkm 59,294 jazda výbehom do žkm 59,481 (187 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 19 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 22 km/h. Graf dynamického priebehu rýchlosti je uvedený na nasledujúcom obrázku. Z daného grafu je zrejmé, že vlak neutrálny poľom prejde (modrá farba).



Pn/Nex vlak (HKV 131, postrkové HKV 363, T4 2500 t) v prípade bežnej prevádzky vlak vchádza do neutrálneho poľa v žkm 58,100 jazda výbehom do žkm 58,388 (288 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 24 km/h. Prechod cez ŽST Kuzmice. Vchod do neutrálneho poľa žkm 59,294 jazda výbehom do žkm 59,481 (187 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 30 km/h. Graf dynamického priebehu rýchlosti je uvedený na vchodovými nasledujúcom obrázku. Z daného grafu je zrejmé, že vlak neutrálny poľom prejde (červená farba).

Pn/NEX vlak (HKV 131, postrkové HKV 363, T4 2500 t) zastane mimoriadne 50 m pred vchodovým návestidlom do ŽST Kuzmice L žkm 58,000. Následne sa vlak rozbieha do žkm 58,100 (100 m) jazda výbehom do žkm 58,388 (288m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 13 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 0 km/h – uviaznutie vlaku. Vlak zastaví v ŽST Kuzmice z dopravných dôvodov následne sa rozbieha do žkm 59,294 jazda výbehom do žkm 59,481 (187 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 18 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 19 km/h. Graf dynamického priebehu rýchlosti je uvedený na nasledujúcom obrázku. Z daného grafu je zrejme, že vlak neutrálny poľom neprejde, dochádza k uviaznutiu vlaku v neutrálnom poli (modrá farba).

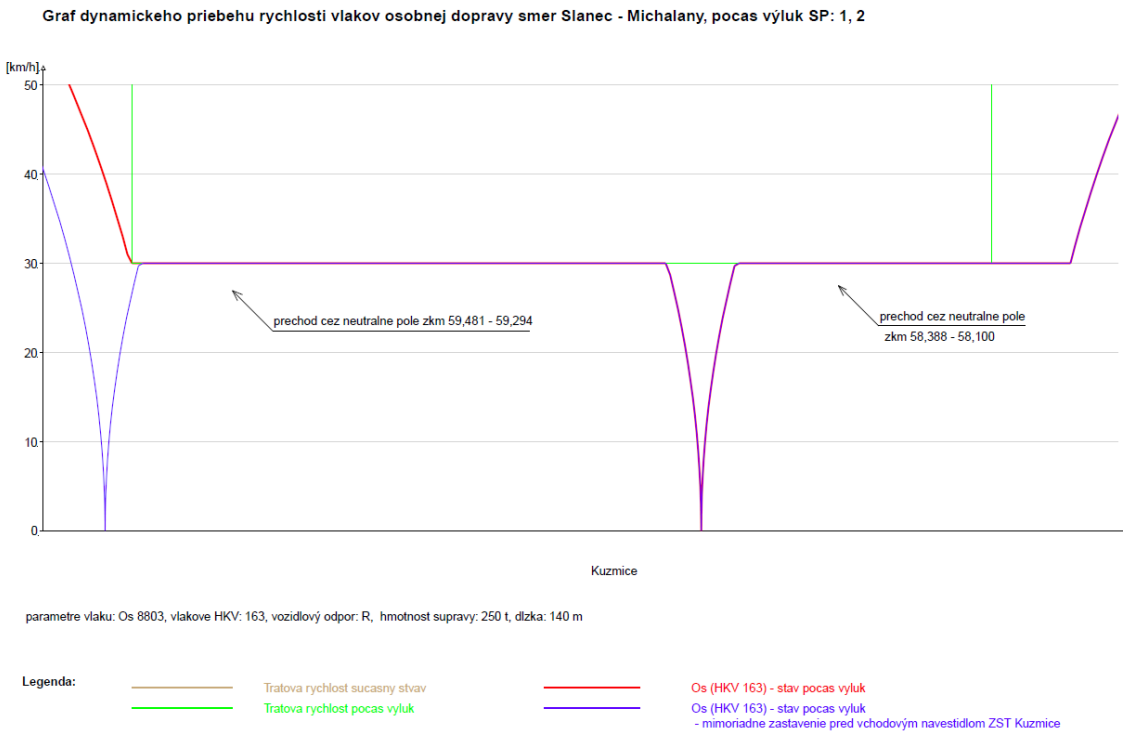


SP – 1, 2 - prevádzka elektrických vlakov zo smeru Slanec – Kuzmice - Michaľany v elektrickej trakcii po koľaji č. 1 následne jazda so stiahnutým zberačom –od žkm 59,481 po výh. č. 18 (staré číslovanie) (cca. 187 m), následne jazda po koľaji č. 2 a znova prechod na traťovú koľaj č. 1 jazda so stiahnutým zberačom výh. č. 4 (staré číslovanie) po žkm 58,100 (cca. 288 m). Vlak ide v klesaní 7,6 ‰ -2,8‰ - .10,5 ‰.

Najnepriaznivejší prípad je:

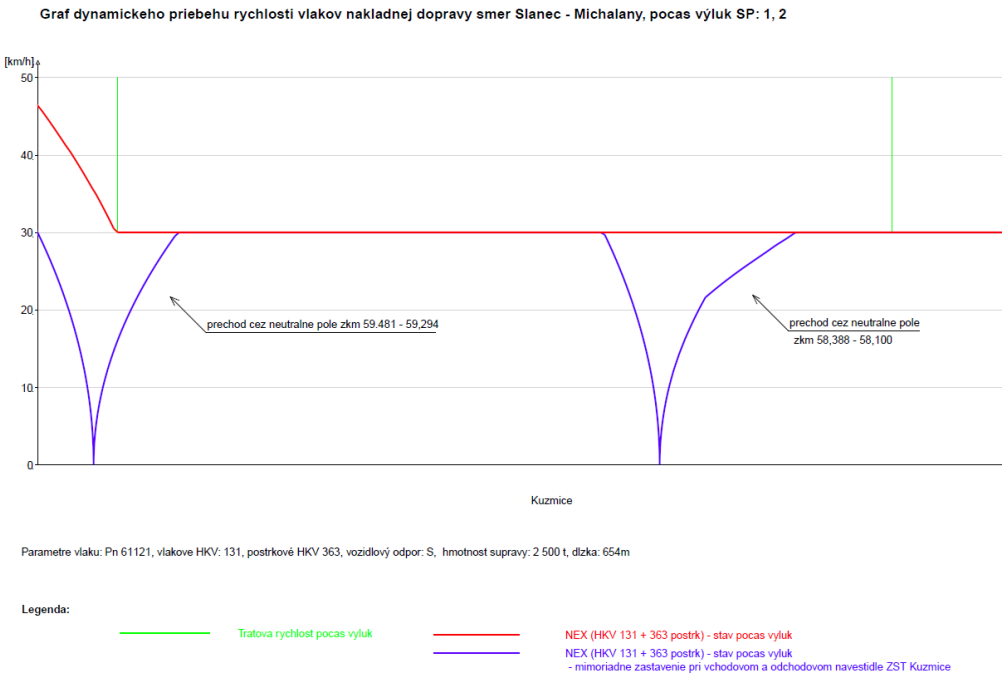
- Osobná doprava:

Os vlak (HKV 163, 250 t) zastane mimoriadne cca 50 m pred vchodovým návestidlom do ŽST Kuzmice 1S žkm 59,650. Následne sa vlak rozbieha do žkm 59,481 (169 m) jazda výbehom do žkm 59,294 (187 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 30 km/h. Vlak zastaví v ŽST Kuzmice z dôvodu výstupy nástupu cestujúcich následne sa rozbieha do žkm 58,388 jazda výbehom do žkm 58,100 (288 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 30 km/h. Graf dynamického priebehu rýchlosti je uvedený na nasledujúcom obrázku. Z daného grafu je zrejmé, že vlak neutrálny poľom prejde.



Pn/Nex vlak (HKV 131, postrkové HKV 363, T4 2500 t) v prípade bežnej prevádzky vlak vchádza do neutrálneho poľa v žkm 59,481 jazda výbehom do žkm 59,294 (187 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 30 km/h. Prechod cez ŽST Kuzmice. Vchod do neutrálneho poľa žkm 58,388 jazda výbehom do žkm 58,100 (288 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 30 km/h. Graf dynamického priebehu rýchlosti je uvedený na nasledujúcom obrázku. Z daného grafu je zrejmé, že vlak neutrálny poľom prejde (červená farba).

Pn/NEX vlak (HKV 131, postrkové HKV 363, T4 2500 t) zastane mimoriadne 50 m pred vchodovým návestidlom do ŽST Kuzmice 1S žkm 59,650. Následne sa vlak rozbieha do žkm 59,481 (169m) jazda výbehom do žkm 59,294 (187 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 30 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 30 km/h. Vlak zastaví v ŽST Kuzmice z dopravných dôvodov následne sa rozbieha do žkm 58,388 jazda výbehom do žkm 58,100 (288 m). Rýchlosť na vstupe do neutrálneho poľa 22 km/h rýchlosť na výstupe z neutrálneho poľa 30 km/h. Graf dynamického priebehu rýchlosti je uvedený na nasledujúcom obrázku. Z daného grafu je zrejme, že vlak neutrálny poľom prejde (modrá farba).



Z posúdenia vyplýva, že sledované vlaky neutrálnym poľom prejdú okrem prípadu, že nákladný vlak vedený HKV 131 + postrkové HKV 363, T4 2500 t mimoriadne zastane pri vchodovom návestidle L (smer Michaľany – Kuzmice). Preto sa odporúča, aby počas výlukových prác boli ako postrkové vozidlá radené vozidlá s dostatočnou ťažnou silou napr. HKV 183 alebo 131, zároveň sa odporúča, aby sa sled vlakov riadil tak, by nedochádzalo k mimoriadnemu zastavovaniu vlakov pri vchodovom návestidle L ŽST Kuzmice. Zároveň sa odporúča, aby došlo k presunu nástupu postrkových HKV do ŽST Michaľany.

SO 32-01 Železničný spodok a zvršok

Dispozičné riešenie – konfigurácia stanice ŽST Kuzmice v rámci projektu ostáva zachovaná, s výnimkou oblasti existujúcich výhybiek č. 12 a č. 13, ktoré sú v rámci projektu zrušené. Geometrická poloha novo navrhovaných staničných koľají, v čo najväčšej možnej miere rešpektuje polohu existujúcich koľají a GPK dodaného technického projektu.

Nakoľko budú v rámci projektu použité nové výhybky 2. generácie na betónových podvaloch, resp. z dôvodu dosiahnutia normového parametra vzdialenosti ZV5 od okraja priecestnej konštrukcie min. 3,0 m sú nevyhnutné tieto stavebné úpravy:

- odbúranie nepotrebnej šírky existujúcej priecestnej konštrukcie a komunikácie,
- vybúranie existujúcej asfaltovej konštrukcie priecestia v koľaji č. 1, v rozsahu potrebnom pre smerovú a výškovú úpravu koľ. č. 1 (z vonkajšej strany koľajových roštov, resp. z priestoru medzi koľajnicovými pásmi),
- nakoľko nie je zrejmá hrúbka KL na objekte železničného priepustu uvažuje sa s vložením novej výhybky č. 5 s podvalovými podložkami (vrátane návrhu prechodových oblastí) pozdĺžny posun 0,44 m smer Košice,

Poznámky:
1) v čase pred realizáciou DRS bude zhotovený prieskum hrúbky koľajového lôžka,
2) v prípade ak bude hrúbka koľajového lôžka postačujúca podpodvalové podložky výhybkových podvalov, resp. podvalové podložky v prechodových oblastiach nebudú zabudované do konštrukcie podvalov,
3) špecifikácia podpodvalových podložiek: podložky hrúbky 10 mm z homogénneho nereycyklovaného polyuretánu s plasticko-elastickými vlastnosťami. Statická tuhosť podpodvalových podložiek bude minimálne C_{stat} = 0,15 N/mm³ určená v súlade s normou DIN 45673-6. Použité budú podpodvalové podložky s platným schválením na použitie na sieti ŽSR, ktoré budú do podvalov zabudované priamo pri výrobe podvalov.

4) prechodová oblasť, v rámci ktorej dôjde k zabudovaniu podpodvalových podložiek bude tvorená:
- *v priestore pred ZV5, zo 6-tich ks betónových podvalov SB 8P so zabudovanými podpodvalovými podložkami a to z dôvodu, že je v priestore pred ZV5 je vo vzdialenosti 3,5 m situované existujúce železničné priecestie,*
- *v priestore za KVo5, z 8-mich ks dlhých betónových výhybkových podvalov so zabudovanými podpodvalovými podložkami, 4-och ks krátkych betónových výhybkových podvalov so zabudovanými podpodvalovými podložkami a 3-och ks drevených podvalov so zabudovanými podpodvalovými podložkami (t. j. oblasť spoločného poľa podvalov za výhybkou č. 5), následne bude vložená existujúca výhybka č. 8 J S49 1:9 300 Ľ, p na drevených podvaloch, vzdialenosť KVo5 od ZV8 sa navrhuje 8,315 m*
- *v priestore za KVp5 z 8-mich ks dlhých betónových výhybkových podvalov so zabudovanými podpodvalovými podložkami, 8-mich ks krátkych betónových výhybkových podvalov so zabudovanými podpodvalovými podložkami (t. j. oblasť spoločného poľa podvalov za výhybkou č. 5) a 30-tich ks betónových podvalov SB 8P so zabudovanými podpodvalovými podložkami (poznámka: na základe metodického usmernenia O430 ŽSR musí byť dĺžka prechodovej oblasti železničného zvršku s podpodvalovými podložkami L = V/3,6, kde V je traťová rýchlosť v km/h, minimálne však 25 podvalov. 100/3,6 = 28 m, t. j. 46 podvalov (roz. "u")).*

- výmena KP v oblasti medzi ZV3 až ZV5, výmena upevňovadiel (SKL 24 KTL),
- spätná úprava asfaltovaním priecestnej konštrukcie v koľaji č. 1.

Poznámka: pre umožnenie realizácie stavebných úprav v oblasti existujúceho priecestia je nevyhnutné vylúčenie cestnej dopravy.

Pozdĺžny posun novo navrhovanej výhybky č. 5 spôsobí zmeny geometrickej polohy výhybiek (a na nich nadväzujúcich koľají) nepárnej skupiny (čiernotisoveckého zhlavia) a to:
- pozdĺžny, resp. priečny posun existujúcich výh. č. 6 a č. 8 (správca zabezpečí ich regeneráciu, technicko-prevádzkového ústrojenstva),
- vloženie prechodového poľa v oblasti KV5 až ZV6 (technický návrh odsúhlasený výhybkárňou, vloženie 3 x drevených podvalov v oblasti spoločného poľa podvalov výh. č. 5 a to v mieste pred ZV6),
- zmena rýchlosti pre oblasť koľaje č. 5 (5a) v oblasti za KV5 a to 40 km/h (oblúk odbočnej vetvy existujúcej transformovanej výhybky č. 6 r = 358,132 m je v priamom naviazaní na oblúk opačného smeru r = 300 m, v naviazaní ktorého je vložená odbočná vetva existujúcej výhybky č. 8.

Poznámka: koľaj č. 5 bude po novom zaradená ako manipulačná koľaj s vn = 40 km/h.

Osová vzdialenosť staničných koľaji sa navrhuje min. 4,75 m, resp. traťových koľají č. 1 a č. 2 sa navrhuje 4,2 m.

Na základe IZ a tiež po dohode so SŽTaS OR KE došlo k návrhu smerových a výškových úprav staničných koľají mimo oblasť existujúcich nástupíšť, resp. nakladacej rampy teda:
- na strane čiernotisoveckého zhlavia pre koľaje č.:
  - 1 (max. 2,799 ‰) po žkm 58,613 409,
  - 2 (max. 3,105 ‰) po žkm 58,613 409,
  - 3 (max. 2,061 ‰) po žkm 58,613 409,
  - 4 a 6 (max. 3,105 ‰) po žkm 58,564 282,
  - 5 (max. 2,799 ‰) po žkm 58,594 368,
- na strane košického zhlavia pre koľaje č.:
  - 1 (max. 3,699 ‰) od žkm 58,867 062,
  - 2 (max. 3,461 ‰) od žkm 58,867 062,
  - 3 (max. 2,997 ‰) od žkm 59,131 790,
  - 4 (max. 2,779 ‰) od žkm 59,015 233,
  - 5 (max. 2,997 ‰) od žkm 58,594 368.

V rozsahu smerových a výškových úprav koľají č. 1 a č. 2 dôjde v určitých miestach k zníženiu nivelety koľají a to v úseku:

- koľaje č. 1: žkm 58,453 469 až žkm 58,613 409 (pokles niv. max. 35 mm), žkm 58,867 062 až žkm 59,237 011 (pokles niv. max. 90 mm), resp. žkm 58,380 709 až žkm 59,640 096 (pokles niv. max. 140 mm),
- koľaje č. 2: žkm 58,509 882 až žkm 58,613 409 (pokles niv. max. 40 mm), žkm 58,867 062 až žkm 59,237 011 (pokles niv. max. 230 mm), resp. žkm 58,380 709 až žkm 59,679 965 (pokles niv. max. 200 mm).

Minimálny navrhovaný polomer zaoblenia je 4 000 m, pre hlavnú a predjazdnú koľaj, resp. 500 m pre ostatné staničné koľaje.

Železničný zvršok

Koľajové lôžko z oblasti spod výhybiek č. 5 až č. 8, č. 12 a č. 13, resp. č. 15 až č. 20 bude v celom svojom objeme odťažené, odvezené a za poplatok odovzdané organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov, t. j. recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadla – R3.

Na základe skúsenosti projektanta z iných projektov sa predpokladá, že ekologická kvalita materiálu podvalového podložia v oblasti staničných koľají (teda mimo oblasť existujúcich výhybiek, kde prebiehalo ich mazanie) má vyhovujúcu, pre jeho ďalšie využitie sa nevyžaduje žiadna chemická úprava. Okrajovou podmienkou triedenia materiálu z podvalového podložia je aby podľa možnosti nedošlo k od triedeniu frakcií, ktoré by vykazovali niektorý zo sledovaných ukazovateľov ako nevyhovujúci a vznikol by tak materiál s prekročenými hodnotami znečistenia kameniva, prehlásený za nebezpečný odpad. Pre ďalšie využitie existujúceho materiálu je tiež rozhodujúce množstvo znečisťujúcich látok v starom koľajovom lôžku a tiež krivka zrnitosti (granulometrické) materiálu.

Na základe požiadavky investičného zadania dôjde k zrušeniu nepotrebných existujúcich výhybiek č. 12 a č. 13 v rozsahu týchto stavebných úprav:

- uvoľnenie napätosti BK existujúcich koľají č. 3 a č. 5 na dĺžku 150 m pred a 150 m za existujúcimi výhybkami,
- demontáž existujúcich výhybiek č. 12 a č. 13 zvarených do BK, rozobratie do súčastí, kategorizácia,
- výmena gumených podložiek v oblasti uvoľnenej napätosti BK,
- odťaženie existujúceho koľajového lôžka (nevyhovujúcej kvality),
- predštrkovanie koľají recyklovaným koľajovým kamenivom fr. 32 – 63 mm,
- doštrkovanie novým koľajovým kamenivom fr. 32 – 63 mm,
- sprejazdnenie dopravných koľají č. 3 a č. 5 vložením vyzískaných koľajových polí tvaru R 65 / SB 8P v dĺžke 2 x 50,0 m pre každú z výhybiek,
- smerová a výšková úprava koľaje, 3 x + 4-té podbitie novo vložených koľ. polí dĺžky 50,0 m,
- smerová a výšková úprava koľají 1 x podbitím, v rozsahu (uvoľnenia napätosti BK) t. j. 150 m pred a 150 m za novo vloženými koľajovými poľami,
- zriadenie BK koľají č. 3 a č. 5, zvarenie novo vložených koľajových polí k existujúcim koľajovým roštom.

Zrušenie existujúcich montovaných IS (4dierových) vložených v oblasti:

- koľaj č. 5a - v oblasti výkoľajky bude zabezpečené vložením nových montovaných stykov,
- koľaje č. 5 - pri trakčnej bráne 37-38 bude zabezpečené vložením nových montovaných stykov,
- stredovej časti výhybky č. 14 bude zabezpečené vložením nových montovaných stykov.

Celkom sa uvažuje s vložením 6 ks montovaných IS 4-dierových.

Zrušenie existujúcich ALISov vložených v oblasti:

položka	vyrezaním exist. KP dĺžky (m)	rezy exist. KP (ks)	vloženie nových KP dĺžky (m)	rezy nových KP (ks)	zvary nových KP (ks)
PrL km 56,980 koľ. č. 1	2 x 12,5	4	2 x 12,5	1	4
PrL km 56,980 koľ. č. 2	2 x 12,5	4	2 x 12,5	1	4
vchod. náv. L koľ. č. 1	2 x 12,5	4	2 x 12,5	1	4
vchod. náv. L koľ. č. 2	2 x 12,5	4	2 x 12,5	1	4
pred ZV č. 2	2 x 12,5	4	2 x 12,5	1	4
pred ZV č. 1	2 x 12,5	4	2 x 12,5	1	4
vo výh. č. 1	2 x 6,0	4	2 x 6,0	2	4
vo výh. č. 3	2 x 6,5	4	2 x 6,5	1	4
pred ZV č. 4	2 x 5,0	4	2 x 5,0	2	4
koľ. č. 2 pri stavadle	2 x 7,5	4	2 x 7,5	1	4
pri návest. S1	2 x 6,0	4	2 x 6,0	2	4
pri návest. S3	2 x 6,5	4	2 x 6,5	1	4
pri návest. S2	2 x 6,5	4	2 x 6,5	2	4
pri návest. S5	2 x 6,0	4	2 x 6,0	1	4
pri návest. S6	2 x 6,0	4	2 x 6,0	2	4
pri návest. L3	2 x 6,5	4	2 x 6,5	1	4
pri návest. L2	2 x 6,5	4	2 x 6,5	2	4
pri Vk3	2 x 6,0	4	2 x 6,0	1	4
pri návest. L1	2 x 6,0	4	2 x 6,0	2	4
pri návest. L6	2 x 6,5	4	2 x 6,5	1	4
pri Se4 km 59,362	2 x 6,0	4	2 x 6,0	2	4
pri Se5 km 59,362	2 x 6,5	4	2 x 6,5	1	4
vchod. náv. 1S	2 x 12,5	4	2 x 12,5	1	4
vchod. náv. 2S	2 x 12,5	4	2 x 12,5	1	4

spolu rezov R65: 96 ks
spolu nových koľajnicových pásov tv.60E2: 16 x 25 m
spolu rezov nových KP tv. 60 E2: 32 ks
spolu zvarov nových KP tv. 60 E2: 96 ks

Zrušenie existujúcich ALISov vložených v oblasti:

položka	vyrezaním exist. KP dĺžky (m)	rezy exist. KP (ks)	vloženie nových KP dĺžky (m)	rezy nových KP (ks)	zvary nových KP (ks)
vo výh.-č. 9	2 x 6,5	4	2 x 6,5	2	4
pred ZV č. 10	2 x 6,0	4	2 x 6,0	1	4

spolu rezov R65: 8 ks
spolu nových koľajnicových pásov tv.49 E1: 1 x 25 m
spolu rezov nových KP tv. 49 E1: 3 ks
spolu zvarov nových KP tv. 49 E1: 8 ks

Existujúce izolované styky ALIS situované v oblasti pred ZV č. 3, pred ZV č. 5, stredovej časti výhybky č. 5, pred ZV č. 8, vo výh. č. 8, na KV č. 8, vo výh. č. 6, pred ZV č. 6, pred ZV č. 7, stredovej časti výhybky č. 7, na KV č. 7, stredovej časti výhybky č. 15, stredovej časti výhybky č. 16, medzi ZV č. 15 a ZV č. 17, medzi ZV č. 16 a ZV č. 18, na ZV č. 20, na ZV č. 19 budú odstránené vložením nových koľajových polí, resp. nových výhybiek. Existujúce montované izolované styky v oblasti ZV č. 13, ZV č. 14 budú odstránené vložením vyzískaných koľajových polí.

V rozsahu smerových a výškových úprav koľaje č. 1 a č. 2 dôjde na základe konzultácií so správcom SŽTaS OR KE k zníženiu nivelety koľají do polohy podľa dodaného technického projektu. Pokles novo navrhovanej nivelety koľaje oproti existujúcemu stavu je uvažovaný:

- v koľaji č. 1 v rozsahu žkm 58,453 469 až žkm 58,613 409 (pokles niv. max. 35 mm), žkm 58,867 062 až žkm 59,237 011 (pokles niv. max. 90 mm), resp. žkm 58,380 709 až žkm 59,640 096 (pokles niv. max. 140 mm),
- v koľaji č. 2 v rozsahu žkm 58,509 882 až žkm 58,613 409 (pokles niv. max. 40 mm), žkm 58,867 062 až žkm 59,237 011 (pokles niv. max. 230 mm), resp. žkm 58,380 709 až žkm 59,679 965 (pokles niv. max. 200 mm).

V rámci výkazu výmer tohto SO sa teda uvažuje v rozsahu smerových a výškových úprav existujúcich koľaje č. 1 a č. 2 v dĺžke 2 610 m s dvoma cyklami čističky koľajového lôžka a to:

- v rámci prvého cyklu dôjde k odťaženiu nepotrebného existujúceho koľajového lôžka (ako celku) strojnou čističkou koľajového lôžka v priemernej hrúbke 150 mm, ktoré bude odvezené na dočasnú recyklačnú základňu, kde prebehne jeho triedenie na:
  - podsytnú fr. 0 – 8 mm, ktorá bude odvezená a za poplatok odovzdaná organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok (R3) 220,14 m^3,
  - fr. 8 – 63 mm, ktorá bude predrvená na fr. 0 – 45 mm, t. j. recyklované kamenivo, ktoré bude použité do sanačných vrstiev 1 247,45 m^3,
- v rámci druhého cyklu dôjde k prečisteniu existujúceho koľajového lôžka (ako celku) strojnou čističkou koľajového lôžka (ktorá má nainštalované sitá 22 mm), pričom:
  - podsytná frakcia 0 – 22 mm bude odvezená a za poplatok odovzdaná organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok (R3) 2 058,93 m^3,
  - fr. 22 – 63 mm ostáva v koľaji 4 804,17 m^3.

Zmena staničného zabezpečovacieho zariadenia (rieši PS 21-01) v ŽST Kuzmice vyvolá úpravy existujúcich výhybiek č.:

- 1 J 60 1:11 - 300 P, ľ, b,
- 2 J 60 1:11 - 300 Ľ, p, b,
- 3 J 60 1:11 - 300 Ľ, p, b,
- 4 J 60 1:11 - 300 P, ľ, b,
- 6 O S49 1:7,5 – 190 (405, 658, 358, 132) Ľ, ľ, d,
- 8 J S49 1:9 – 300 Ľ, p, d,
- 9 J S49 1:9 – 300 Ľ, p, d,
- 10 J S49 1:7,5 – 190 P, ľ, d,
- 11 J S49 1:9 – 300 Ľ, p, d,

ktoré sú riešené v rámci SO 32-01:

- inštalácia elektromotorických prestavníkov (prestavnej a kontrolnej tyče) + výmena PUS vo výhybke č. 11, (rieši PS 21-01),
- ojedinelá výmena vystrojených drevených podvalov č. 1 a č. 2 (číslovanie podľa podrobného plánu výhybky výmenovej časti), vrátane predĺžených kĺznych stoličiek pre PUS, rebrových podkaldníc, tuhých zvierok so zvierkovými skrutkami, podvalových skrutiek, dvojitých pružných krúžkov, vo výhybke č.1 1,
- výmena spojovacej tyče, vo výhybke č. 11,
- regenerácia prestavovacieho ústrojenstva paušálnou čiastkou, vo výhybke č. 11.

Poznámka: existujúce výhybky č. 1 až č. 4, 6, 8, 9 a 10 situované na čiernotisoveckom zhlaví sú vybavené PUS, resp. komponentami zabezpečujúcimi elektromotorické prestavovanie výhybiek.

V rámci SO 32-01 sa v existujúcich výhybkách č. 1 až 4, 6, 8, 9, 10 a 11 uvažuje s vložením prestavných valčekových zariadení AUSTROLL. V rámci SO 32-01 sa v existujúcich výhybkách č. 6, 8, 9, 10 a 11 uvažuje s výmenou zvislých čapov hákových uzáverov a spojovacích tyčí.

V rámci tohto SO sa navrhujú nové výhybky:

- č. 5 J 60 1:11 300 Ľ, ľ, b, s perlitizáciou srdcovky, s perlit JPP-P, podpodvalové podložky,
- č. 7 J 60 1:9 300 P, p, b, s perlitizáciou srdcovky, s perlitizáciou JPP-L,
- č. 12 J 60 1:9 300 P, p, b, s perlitizáciou srdcovky, s perlitizáciou JPP-L,
- č. 13 J 60 1:9 300 Ľ, ľ, b, s perlitizáciou srdcovky, s perlitizáciou JPP-P,
- č. 14 J 60 1:11 300 P, ľ, b, s perlitizáciou srdcovky, s perlitizáciou JPP-L,
- č. 15 J 60 1:11 300 Ľ, p, b, s perlitizáciou srdcovky, s perlitizáciou JPP-P,
- č. 16 J 60 1:11 300 Ľ, p, b, s perlitizáciou srdcovky, s perlitizáciou JPP-P,
- č. 17 J 60 1:11 300 P, ľ, b, s perlitizáciou srdcovky, s perlitizáciou JPP-L,
- č. DKS J 60 1:11 300 stred, s perlitizáciou srdcoviek,

ktorých špecifikácia je, že ide o výhybky:
- 2. generácie, tvaru 60E2 na betónových výhybkových podvaloch s pružným upevnením koľajníc (KS),
- s čeľusťovým uzáverom výmeny ČZ v medzi podvalovom priestore, AŽD nerozrezného systému,
- dodatočné zariadenie pre zníženie prestavných odporov (valčekové zariadenie AUSTROROLL),
- predĺžené kĺzne stoličky pre snímač polohy jazyka a upevnenie PUS,
- so srdcovkou ZPN – tmelená (montovaná hlavný a príložný hrot, nadvýšené prekované krídlové koľajnice),
- s perlitizáciou srdcovky v oblasti prechodu kolesa,
- výhybkové koľajnice a jazykové koľajnice akosti R260, resp. koľajnice 60E2 akosti ocele R260
- upevnenie elektromotorických prestavníkov bude pomocou PUS (pevné upevňovacie sústavy),
- výhybkové jednotky s použitím perlitizácie ohnutých jazykov a priľahlých oporníc.

V rámci tohto SO dôjde tiež k vloženiu:
- nových prechodových koľajových polí tv. 60 E2 / R 65 dĺ. 12,5m na SB 8P v oblasti: za KVp č. 5, pred ZV č. 7, za KVp č. 7, za KVp č. 12, za KVp č. 13, za KVo č. 13, pred ZV č. 16 a pred ZV č. 17,
- prechodových koľajových polí tv. 60 E2 / 49 E1 dĺ. 10,0 m na SB 8P v oblasti: za KVo č. 5 (skrátenie na potrebnú dĺžku), za KVo č. 7, za KVo č. 12 (skrátenie na potrebnú dĺžku), pred ZV č. 8 (skrátenie na potrebnú dĺžku),
- nových koľajových polí tv. 49 E1 / SB 8P dĺ. 12,5 m v oblasti: za KVp č. 6,
- nových koľajových polí tv. 49 E1 / SB 8P dĺ. 15,5 m v oblasti: za KVo č. 6, za prech. poľom 60 E2 / 49 E1 KVo č. 7.

Koľajové lôžko musí spĺňať tieto podmienky:
- priepustnosť a nenamŕzavosť,
- pružnosť a stabilitu,
- elektoizolačné vlastnosti,
- kamenivo fr. 31,5 – 63 mm z vyvretých hornín.

V rozsahu stavebných úprav železničného zvršku dôjde k zriadeniu, resp. v rozsahu smerových a výškových úprav existujúcich koľají dôjde k doplneniu nového koľajového lôžka z drveného kameniva frakcie 31,5 – 63 mm kvalitatívnej triedy BI v zmysle požiadaviek na kamenivo do koľajového lôžka, ktoré sú stanovené v STN EN 13450 + AC Kamenivo na koľajové lôžko, predpise ŽSR TS-3 a požiadavkách ŽSR (ktoré sú podkladom pre vydávanie PL ŽSR pre kamenivo). Navrhovaná hrúbka koľajového lôžka pod spodnou plochou podvalov bude min. 350 mm.

V súlade s predpisom TS3-1, článkom 261 sa po čiastočnej stabilizácií materiálu koľajového lôžka železničnou prevádzkou (po konečnej úprave GPK) vykoná najneskôr do pol roka (odchýlne od požiadavky článku 261, kde je uvedené do troch mesiacov) oprava geometrickej polohy koľaje (podbitie koľaje po pol roku).

V rozsahu smerových a výškových úprav existujúcich koľají sa uvažuje s 2 x podbitím koľají.

V rozsahu uvoľnenia napätosti, výmeny gumových podložiek a zriadenia napätosti BK staničných koľají č. 3 a č. 5 (v mieste zrušených výhybiek č. 12 a č. 13) sa na dĺžke spolu 600 m uvažuje s 1 x finálnym podbitím exist. koľají.

V zmysle Všeobecných technických požiadaviek kvality stavieb (VTPKS), sa vykoná hutnenie koľajového lôžka za hlavami podvalov a dynamická stabilizácia.

Nakoľko sa projektom dotknutá oblasť nachádza v obvode ŽST Kuzmice uvažuje sa v priestore staničných koľaji s návrhom zapusteného koľajového lôžka, ktoré sa v priestore stavebných úprav železničného zvršku a spodku uvažuje zriadením oboch jeho častí, resp. v rozsahu smerových a výškových úprav zriadením jeho vrchnej časti. Drážne chodníky sú navrhnuté z vonkajšej strany koľají, resp. v oblasti medzi samotnými staničnými koľajami. V miestach, kde je koľaj zriadená ako zapustené koľajové lôžko do predpísaného tvaru bude zriadené z rovnakého materiálu ako je materiál samotného koľajového lôžka, s výnimkou hornej vrstvy v hrúbke 150 mm, kde bude použitý materiál drveného kameniva frakcie 8 – 16 m v zmysle platných PL. Po zhutnení ich povrchu

bude stanovená zrnitosť zachovaná. Vzdialenosť vonkajšej hrany zapusteného lôžka krajnej koľaje bude v priamej 3,00 m. V oblúku sa šírka drážneho chodníka vplyvom vzopätia oblúka na vnútornej a vonkajšej strane rozširuje o Δvo = 36 000/r, kde r = polomer oblúka. Do bezstykovej koľaje budú zvarené všetky novo navrhované koľajové rošty a výhybky.

Všetky technologické postupy a podmienky pri zriaďovaní bezstykovej koľaje budú spĺňať požiadavky predpisu TS3-2 „Bezstyková koľaj". V rámci oblasti dotknutej stavbou a to v nevyhnutnom rozsahu dôjde k zásahu do konštrukcie existujúcich koľajových roštov staničných koľají a to:

- nakoľko sú existujúce koľaje zvarené do BK je nevyhnutné uvoľnenie napätosti BK (mimo oblasť existujúcich výhybiek) povolením tuhého upevnenia ŽS 4, v oblasti čiernotisoveckého zhlavia:
  - koľ. č. 1 žkm 58,453 469 až žkm 58,603 469, t. j. na dĺžke 150,0 m,
  - koľ. č. 2 žkm 58,404 997 až žkm 58,451 651 a žkm 58,509 882 až žkm 58,613 409, t. j. na dĺ. 150,181 m,
  - koľ. č. 3 žkm 58,484 328 až žkm 58,613 409, t. j. na dĺžke 129,081 m,
  - koľ. č. 5 žkm 58,532 282 až žkm 58,613 409, t. j. na dĺžke 81,127 m,

v stredovej časti stanice:

- koľ. č. 3 žkm 58,660 940 až žkm 58,810 940, resp. žkm 58,860 940 až žkm 59,010 940, na dĺ.300,0 m,
- koľ. č. 5 žkm 58,618 232 až žkm 58,768 232, resp. žkm 58,818 232 až žkm 58,960 232, na dĺ. 300,0m,
- košického zhlavia:
- koľ. č. 1 žkm 59,037 000 až žkm 59,237 000, resp. žkm 59,380 709 až 59,530 709, t. j. na dĺžke 300,0m,
- koľ. č. 2 žkm 59,037 000 až žkm 59,237 000, resp. žkm 59,380 709 až 59,530 709, t. j. na dĺžke 300,0 m,
- koľ. č. 3 žkm 59,057 500 až žkm 59,207 500, t. j. na dĺžke 150,0 m,
- koľ. č. 4 žkm 59,233 209 až žkm 59,383 209, t. j. na dĺžke 150,0 m,
- koľ. č. 5 žkm 59,057 500 až žkm 59,207 500, t. j. na dĺžke 150,0 m.

spolu: dĺžka 2 160,389 m

- v oblasti uvoľnenia napätosti BK, povolenia tuhého resp. rozponového upevnenia teda na dĺžke 2160,389 m dôjde k výmene gumených podložiek pod pätou koľajníc. Po ukončení týchto prác dôjde k opätovnému zriadeniu BK na dĺžke 2160,389 m.

Nakoľko sú existujúce koľaje zvarené do BK je nevyhnutné uvoľnenie napätosti BK povolením tuhého upevnenia ŽS 4, výmene gumených podložiek pod pätou koľajníc, 1 x smerovej a výškovej úprave koľají a to v rozsahu:

- PrL (žkm 56,980) koľaje č. 1 od žkm 56,830 až žkm 57,130, t. j. 300,0 m,
- PrL (žkm 56,980) koľaje č. 2 od žkm 56,830 až žkm 57,130, t. j. 300,0 m,
- L (žkm 58,047) koľaje č. 1 od žkm 57,897 až žkm 58,197, t. j. 300,0 m,
- L (žkm 58,047) koľaje č. 2 od žkm 57,897 až žkm 58,197, t. j. 300,0 m,
- 1S (žkm 59,600) koľaje č. 1 od žkm 59,640 096 až žkm 59,750, t. j. 110,0 m,
- 2S (žkm 59,600) koľaje č. 1 od žkm 59,679 965 až žkm 59,750, t. j. 71,0 m.

Po ukončení týchto prác dôjde na dĺžke 1 381m k opätovnému zriadeniu BK.

Železničný spodok

Navrhovaná sanácia železničného spodku koľají a výhybiek pozostáva z uloženia geotextílie, geomreže, štrkodrvy v určitej hrúbke na upravenú, zhutnenú jednostranne sklonenú zemnú pláň, ktorá je navrhnutá v sklone 5 % (resp. pre TPP2 vodorovnú zemnú pláň). Šírka pláne telesa železničného spodku sa navrhuje podľa ŽSR Z10, 3m+a, kde a je podľa prevýšenia:

- 0,1 m pre p = 30 až 79 mm,
- 0,2 m pre p = 80 až 150 mm.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sú navrhnuté zloženia konštrukcií podvalového podložia v zmysle TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia číslované osobitne poradovým číslom od najjednoduchšej konštrukcie podvalového podložia. V rámci návrhu konštrukcií podvalových podloží sú brané do úvahy požadované statické moduly pretvorenia zemnej pláne, resp. pláne železničného spodku.

TPP 1 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu,
- požadovaný statický modul pretv. na pláni telesa žel. spodku v zmysle TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia pre RP1, $E_{pl} \geq 30$ MPa
  tento typ podvalového podložia je použitý v:
- v rozsahu staničných koľají, mimo oblasť novo navrhovaných koľají a výhybiek, kde sa uvažuje so sanáciou železničného spodku,
- v oblastiach smerových a výškových úprav staničných koľaji,

TPP 2 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu,
- požadovaný statický modul pretv. na pláni telesa žel. spodku v zmysle TNŽ 73 6312 pre RP1, Epl ≥ 30 MPa,
- štrkodrva ŠD, frakcie 0-63mm, min. hr. 0,25 m,
- tuhá viacosá geomreža,
- separačná geotextília,
- upravená a zhutnená vodorovná zemná pláň,
- požadovaný statický modul pretvorenia na zemnej pláni v zmysle TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia pre RP1, E0 = min. 15 MPa,
  tento typ podvalového podložia je použitý v:
- pre výhybky č. 6 a č. 8, vo rozsahu žkm 58,448 167 až žkm 58,523 282.

Poznámka: z dôvodu priečneho a pozdĺžneho odsunu výhybiek č. 6 a č. 8 mimo existujúcu zhutnenú oblasť pláne železničného spodku došlo k návrhu vodorovnej sanačnej vrstvy.

TPP 3 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu,
- požadovaný statický modul pretv. na pláni telesa žel. spodku v zmysle TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia pre RP1, $E_{pl} \geq 40$ MPa,
- štrkodrva ŠD, frakcie 0 – 63 mm, min. hr. 0,35 m,
- tuhá viacosá geomreža,
- separačná geotextília,
- upravená a zhutnená zemná pláň v sklone 5%,
- požadovaný statický modul pretvorenia na zemnej pláni v zmysle TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia pre RP1, E0 = min. 20 MPa,
  tento typ podvalového podložia je použitý v:
- v oblasti novo vložených výh. č.5 (žkm 58,397 361 až žkm 58,445 783) a č.7 (žkm 58,443 783 až žkm 58,501 382), resp. v oblasti novo vložených výhybiek č. 12 až č. 17 v rozsahu žkm 59,248 500 až žkm 59,369 209.

Navrhované typy podvalových podloží vyhovujú na posúdenie návrhovej deformačnej odolnosti (únosnosti) pláne telesa železničného spodku podľa TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia. Navrhovaná hrúbka podkladnej vrstvy z hľadiska ochrany zemnej pláne voči účinkom mrazu vyhovuje podľa TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia.

Pre zabezpečenie odvedenia stekajúcej vody po jednostranne sklonenej zemnej pláni v sklone 5 %, ktorá na ňu prenikla cez konštrukciu podvalového podložia je navrhnuté (z dôvodu polohy existujúceho základu trakčného stožiara č. 13) od žkm 58,407 361 až 58,417 361 odvodnenie a to za pomoci zasakovacej ryhy. Jedná sa o ryhy šírky 0,6 m, hĺbky 0,5 m, ktoré sú po ich vnútornom obvode vystlané separačnou geotextíliou. Vnútorný priestor ryhy je vyplnený jednotnou trativodnou výplňou z drveného kameniva fr. 8 – 16 mm. Z dôvodu, aby nedochádzalo k nazhromaždeniu vody do jedného miesta, navrhuje sa pozdĺžny sklon nivelety zasakovacej ryhy ako vodorovný. Pre zabezpečenie odvedenia stekajúcej vody po jednostranne sklonenej zemnej pláni v sklone 5 %, ktorá

na ňu prenikla cez konštrukciu podvalového podložia je navrhnuté odvodnenie a to za pomoci trativodu, ktorý je riešený v rámci tohto SO. Systém odvodnenia trativodov (tunelový DN 160) je navrhnutý ako gravitačný a to za pomoci vrcholu s umiestnením vrcholovej šachty Š4v žkm 58,500 382 situovanej z ľavej strany koľaje č. 2 v osovej vzdialenosti 2,375 m. Následne bude za pomoci dvoch prípojných šácht Š2p a Š3p voda za pomoci zvodného potrubia DN 200 prevedená na ľavú stranu koľaje č. 1. V žkm 58,421 146 došlo k návrhu údolnice s umiestnením prípojnej šachty Š1p z ľavej strany koľaje č. 1 v osovej vzdialenosti 2,7 m. Voda z prípojnej šachty Š1p bude následne odvedená za pomoci zvodného potrubia DN 200 smerom k výustnému objektu VO1, ktorý odvádza vodu do priľahlej priekopy. Vyvedenie vody z telesa železničného spodku bude zabezpečené:

- z oblasti výhybiek č. 6 a 8 za pomoci postupného zasakovania do podložia,
- z oblasti výhybiek č. 12, 14 a 16 na upravený terén v sklone 5 %,
- z oblasti výhybiek č. 13, 15 a 17 do priľahlej smerovo a výškovo upravenej odvodňovacej priekopy. Z dôvodu polohy služobnej lávky budú v tomto priestore na dĺžke 20,0 m navrhnuté sklony svahov priekopy 1:1 opevnené zatrávňovacími tvárnicami.

Navrhované dopravné značenie bude osadené v oblasti:

- cesty III. triedy č. 3659, č. 3660 a č. 3774 v Kuzmiciach,
- cesty II. triedy č. 552 a III. triedy č.3659 v Čeľovciach,
- cesty II. triedy č. 552 a III. triedy č. 3653 v obci Zemplínska Teplica,
- cesty II. triedy č. 552 a III. triedy č.3374 v obci Slanské Nové mesto.

Na existujúcom železničnom úrovňovom viackoľajnom priecestí (žkm 58,404 997) situovanom na ceste III/3659 dôjde z dôvodu nevyhnutnej výmeny koľajnicových pásov na existujúcom koľajovom rošte koľaje č. 1, resp. z dôvodu smerových a výškových úprav (2 x podbitím geometrickej polohy koľaje) k vybúraniu existujúcej priecestnej konštrukcie zhotovenej z asfaltu. Po ukončení prác na železničnom zvršku dôjde k spätnému zaasfaltovaniu priecestnej konštrukcie. Dočasné dopravné značenie navrhnuté v rámci SO 32-01 Železničný spodok a zvršok bude osadené v čase (3 dňovej celodennej uzávere) potrebných stavebných prác na konštrukcii železničného zvršku, počas ktorých bude obmedzená cestná doprava.

V čase stavebných úprav na železničnom zvršku koľaje č. 1 úrovňového viackoľajného železničného priecestia v ŽST Kuzmice bude pre určenie jednoznačnosti dopravy a informovanosti vodičov navrhnuté dočasné dopravné značenie. Po ukončení prác na rekonštrukcii priecestia bude dočasné dopravné značenie odstránené, čím sa dostane do platnosti pôvodné dopravné značenie. V prípade akýchkoľvek zmien v dopravnej situácií je potrebné zmenu dočasného dopravného značenia konzultovať s projektantom a príslušným Dopravným inšpektorátom. Pred zahájením stavebných prác na rekonštrukcii železničného priecestia a osadením dočasného dopravného značenia bude potrebné túto skutočnosť nahlásiť na Dopravný inšpektorát spolu s určením kontaktných údajov na zodpovedného pracovníka.

Navrhované definitívne riešenie vyžaduje len bežnú údržbu a kontrolu v rámci predpisovej pracovnej náplne správcu.

V rámci tohto objektu sa uvažuje so zemnými prácami v rozsahu:

- v miestach kde sa vyskytuje humózna vrstva dôjde k odhumusovaniu terénu v hr. 0,15 m,
- odkopania existujúceho koľajového lôžka,
- výkopu zeminy s kamenivom do oblasti novo navrhovanej zemnej pláne, vrátane výkopov jám – práce na prehĺbení existujúcich zemných priekop, resp. výkopov rýh pre trativodné a zasakovacie ryhy.

V zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce, v ktorých budú realizované výkopové zemné práce, sú zaradené do nasledujúcich tried ťažiteľnosti:

- navážka – štrk, hlina 2. - 3. trieda
- íl tuhý, pevný 3. trieda
- štrk ílovitý nad hladinou podzemnej vody 3. trieda
- štrk zvodnelý 4. trieda

U jemnozrnných zemín s Ip > 10 a Ic < 1,0 je potrebné počítať s ich lepivosťou. Triedy ťažiteľnosti je potrebné upresňovať podľa skutočnosti v priebehu zemných prác. Pre prípravu, zhotovovanie, kontrolu a preberanie zemných prác pozemných komunikácií, chodníkov a iných spevnených plôch platia Technicko-kvalitatívne podmienky MDVRR SR, časť 2: Zemné práce s účinnosťou od 01.01.2011. Účelom týchto TKP je spresnenie požiadaviek stanovených v STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 3. Realizáciou predmetnej časti stavby vzniknú nasledujúce množstvá vyzískanej zeminy:

- odhumusovanie existujúceho rastlého terénu v hrúbke 0,15 m 213,01 m^3,
- výkop zeminy s kamenivom z oblasti sanácií železničného spodku 3 300,44 m^3,
- výkop zeminy z oblasti prehĺbenia existujúcej zemnej priekopy 145,00 m^3,
- potreba sanačnej vrstvy (realizovaná z recyklovaného kameniva fr. 0 – 45 mm) 1 247,44 m^3,
- potreba sanačnej vrstvy (realizovaná z nového materiálu fr. 0 – 63 mm) 253,21 m^3,
- potreba nového koľajového lôžka fr. 32 – 63 mm (komplet) 2 899,84 m^3.

V rámci tohto SO sa uvažuje s nakladaním odpadu takto:

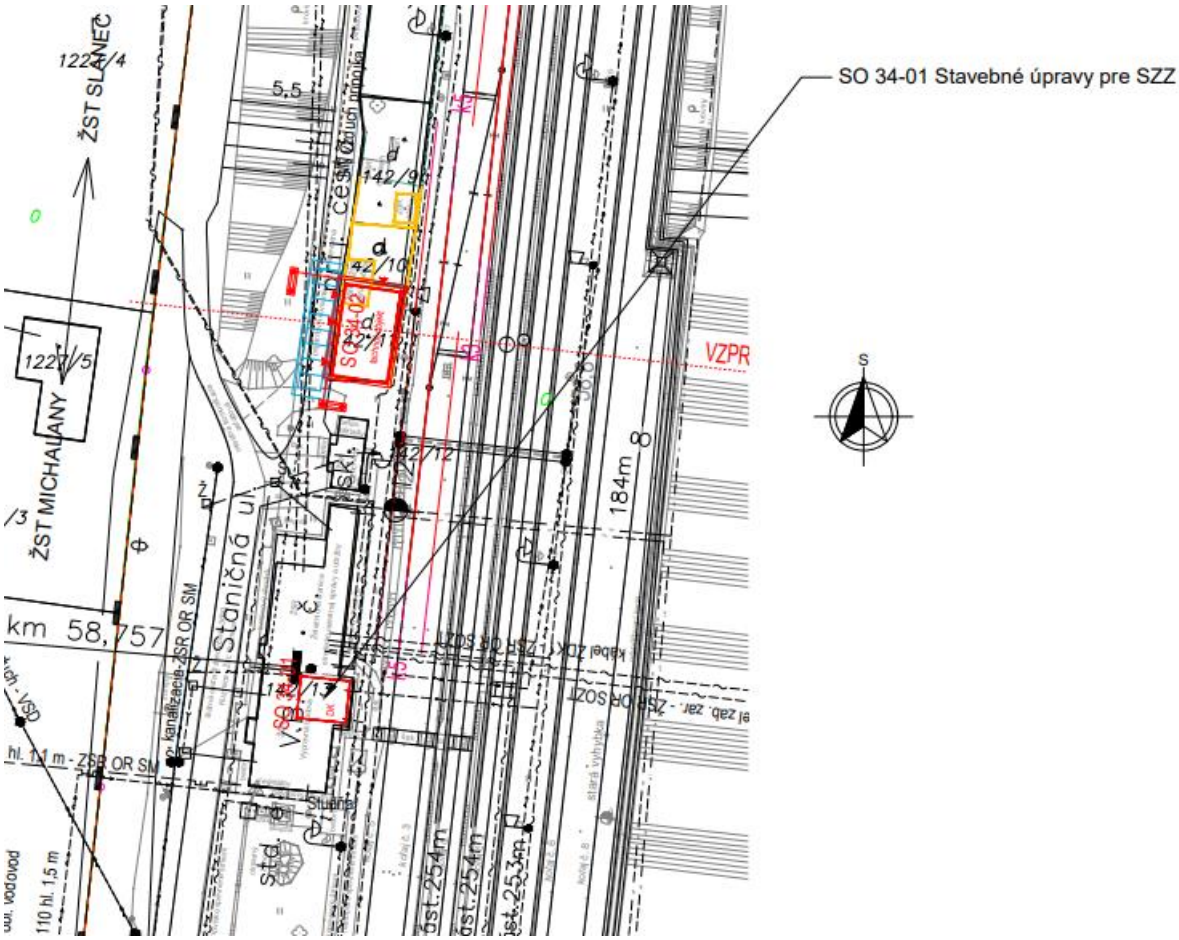
- odvezením oceľového šrotu (starých koľ. pásov, odstrojenie podvalov a upevňovacích prvkov, oceľových častí výhybiek) správcovi SŽTS, ktorý ho odovzdá do zmluvného kovošrotu, (R5) 237,80 t,
- odvezením odstrojených starých drevených podvalov, resp. drevených výhybkových podvalov (NO) na zneškodňovanie odpadov – špeciálne vybudované skládky odpadov (D5) 90,87 t,
- odvezením a za poplatok odovzdaním starých betónových podvalov organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recyklácia betónu (R5) 29,38 t,
- odvezením a za poplatok odovzdaním starých gumených a PE podložiek organizácií zaoberajúcej sa recykláciou plastov, (R5) 2,75 t,
- v rámci prvého cyklu dôjde k odťaženiu nepotrebného existujúceho koľajového lôžka (ako celku) strojnou čističkou koľajového lôžka v priemernej hrúbke 150 mm, ktoré bude odvezené na dočasnú recyklačnú základňu, kde prebehne jeho triedenie na:
  - podsytnú fr. 0 – 8 mm, ktorá bude odvezená a za poplatok odovzdaná organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok (R3) 398,013 t,
  - fr. 8 – 63 mm, ktorá bude predrvená na fr. 0 – 45 mm, t. j. recyklované kamenivo, ktoré bude použité do sanačných vrstiev 2 255,39 t,
- v rámci druhého cyklu dôjde k prečisteniu existujúceho koľajového lôžka (ako celku) strojnou čističkou koľajového lôžka (ktorá má nainštalované sitá 22mm), pričom:
  - podsytná frakcie 0 – 22 mm bude odvezená a za poplatok odovzdaná organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok (R3) 3 722,55 t,
  - fr. 22 – 63 mm ostáva v koľaji 8 685,94 t.
- odťaženého SKL (kolesovými rýpadlami), ktoré má ako celok nevyhovujúcu kvalitu (NO) z oblasti existujúcich výhybiek č. 5 až č. 8, č. 12 a č. 13, č. 15 až č. 20, ktoré bude odvezené a za poplatok organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok (R3) 1 512,73 t,
- staré koľajové lôžko odťažené z oblasti koľají, v ktorých sú budované sanačné vrstvy bude odťažené kolesovými rýpadlami, naložené a odvezené na dočasnú recyklačnú základňu, kde bude pretriedené na:
  - podsytnú fr. 0 – 8 mm, ktorá bude odvezená a za poplatok odovzdaná organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recykl. alebo spätné získavanie organických látok (R3) 88,95 t,
  - fr. 8 - 63mm, ktorá bude predrvená na fr. 0 – 45 mm, t. j. rec. kamenivo použité v rámci tohto SO do sanačných vrstiev koľaji 504,07 t,

- odvezením a za poplatok odovzdaním vyťaženej zeminy s kamenivom z oblasti novo navrhovaných sanačných vrstiev žel. spodku, (vrátane trativodných rýh, zasakovacej priekopy, prehĺbenia priekopy) organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok (R3) 7 018,72 t,
- odvezením a za poplatok odovzdaním vyťaženého asfaltu z oblasti priecestia, organizácií zaoberajúcej sa zhodnocovaním odpadov – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok (R5) 9,86 t.

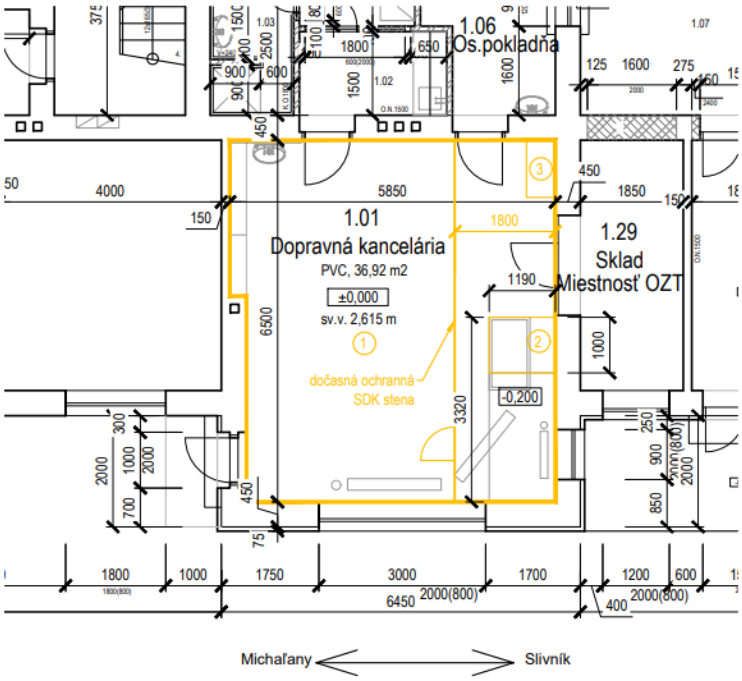
SO 34-01 Stavebné úpravy pre SZZ

ŽST Kuzmice, Výpravná budova, navrhované stavebné úpravy:

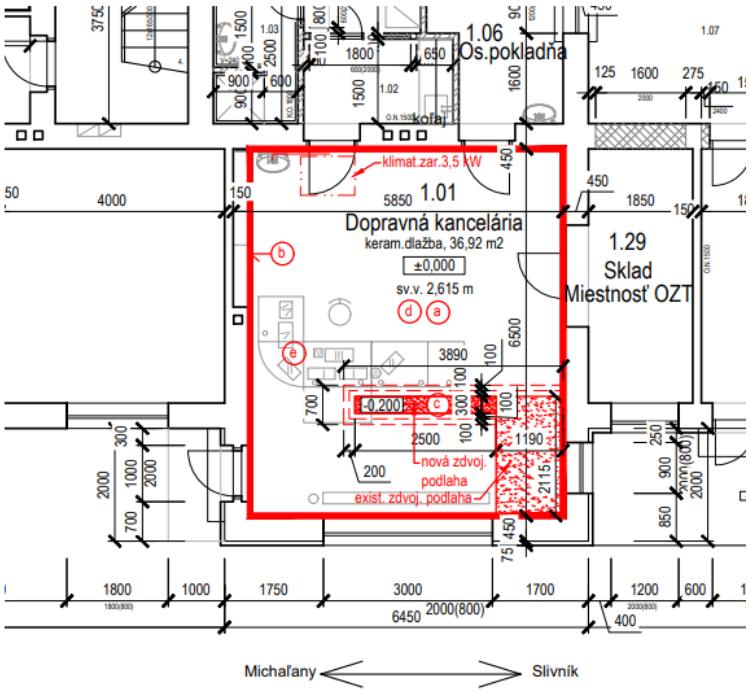
- Demontovať podlahovú krytinu PVC, odstrániť zvyšky lepidla a podklad vyrovnať stierkou, na podlahu položiť gresovú keramickú dlažbu 300 x 300 mm a sokel výšky 50 mm.
- Vyspraviť a vymaľovať steny a strop dopravnej kancelárie.
- Po odpojení a demontáži riadiaceho panela (rieši PS 21-01) odstrániť uvoľnené sute. Zrealizovať zdvojenú podlahu pre vedenie káblov ku pracovnému pultu - vo vytvorenej ryhe vybetónovať dno a steny, zdvojenú podlahu prekryť plechom s nalepenou dlažbou.
- Po odpojení a demontáži elektroskrine upraviť stenu a strop pre novú omietku.
- Osadiť klimatizačné zariadenie podľa nižšie uvedenej špecifikácie, kondenz odviesť do sifónu umývadla v miestnosti.
- Dodať nový nábytok pre vytvorenie ovládacieho pracoviska - predbežne sa navrhuje 4 ks pracovný stôl + roh, 1 ks záťažová kancelárska stolička. Návrh sa upresní v ďalšom stupni dokumentácie na základe upresnenej špecifikácie technologických zariadení.



ŽST KUZMICE
VÝPRAVNÁ BUDOVA
čiastkový pôdorys 1. NP
- búracie práce



ŽST KUZMICE
VÝPRAVNÁ BUDOVA
čiastkový pôdorys 1. NP
- nový stav



NAVRHOVANÉ STAVEBNÉ ÚPRAVY:

1. DEMONTOVAŤ PODLAHOVÚ KRYTINU PVC, ODSTRÁNIŤ ZVYŠKY LEPIDLA A PODKLAD VYROVNAŤ STIERKOU
2. PO ODPOJENÍ A DEMONTÁŽI RIADIACEHO PANELA (RIEŠI PS 21-01) ODSTRÁNIŤ UVOĽNENÉ SUTE, VYZNAČENÚ ČASŤ KÁBLOVÉHO PRIESTORU POD PODLAHOU ZABETÓNOVAŤ.
3. PO ODPOJENÍ A DEMONTÁŽI ELEKTROSKRINE UPRAVIŤ STENU A STROP PRE NOVÚ OMIETKU

a. NA PODLAHU POLOŽIŤ GRESOVÚ KERAMICKÚ DLAŽBU 300x300 mm a SOKEL VÝŠKY 50 mm

b. VYSPRAVIŤ A VYMALOVAŤ STENY A STROP DOPRAVNEJ KANCELÁRIE

c. ZREALIZOVAŤ ZDVOJENÚ PODLAHU PRE VEDENIE KÁBLOV KU PRACOVNÉMU PULTU - V NOVO VYTVORENEJ RYHE VYBETÓNOVAŤ DNO A STENY, CELÚ ZDVOJENÚ PODLAHU PREKRYŤ PLECHOM S NALEPENOU DLAŽBOU

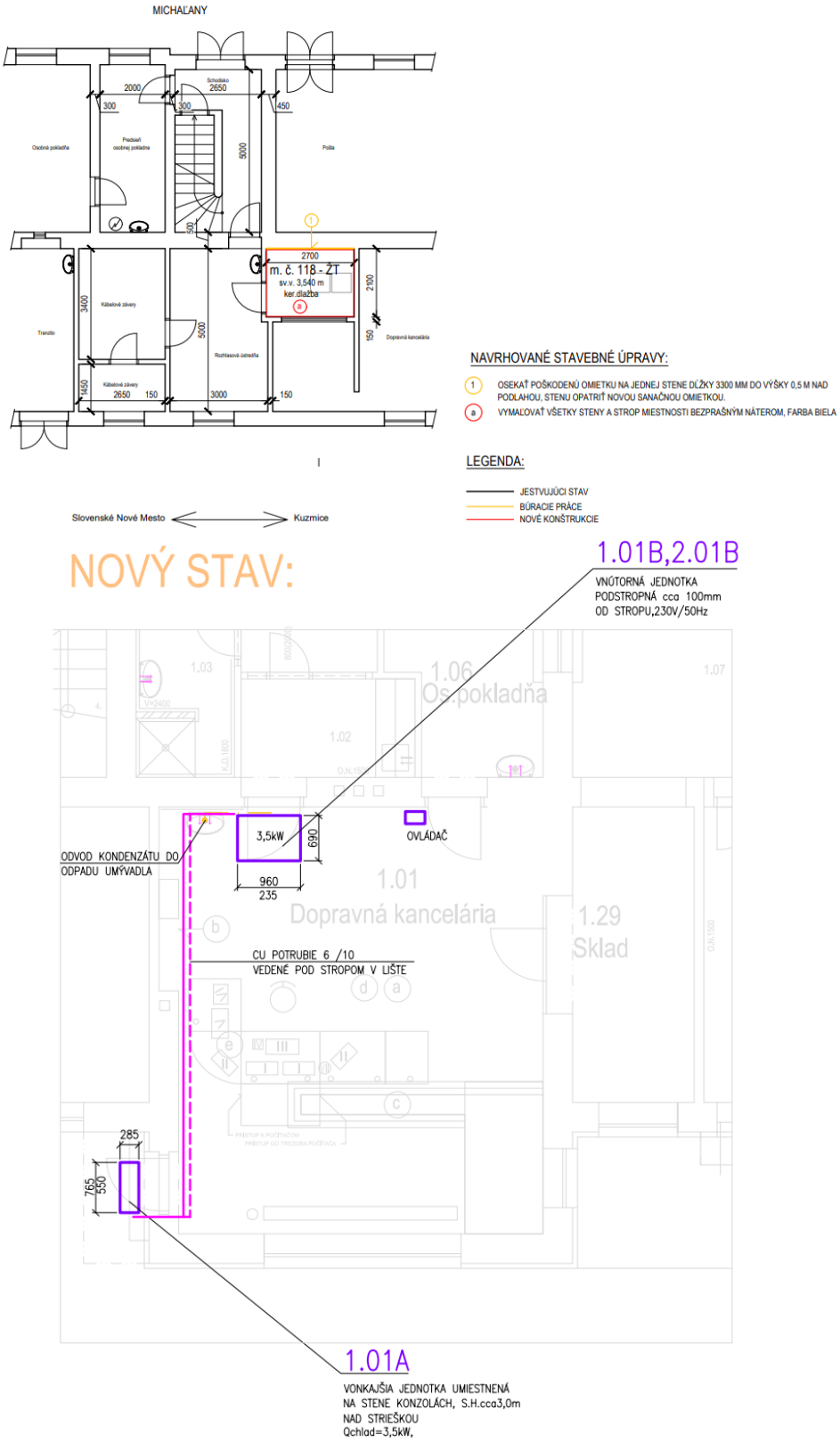
d. OSADIŤ KLIMATIZAČNÉ ZARIADENIE PODĽA ŠPECIFIKÁCIE (SO 34-02.02), KONDENZ ODVIESŤ DO SIFÓNU UMÝVADLA V MIESTNOSTI

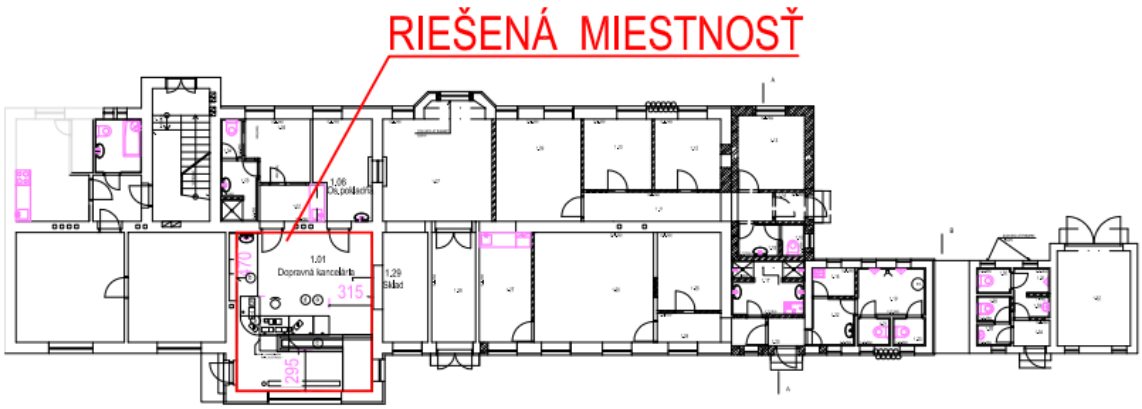
e. DODAŤ NOVÝ NÁBYTOK PRE VYTVORENIE OVLÁDACIEHO PRACOVISKA - PREDBEŽNE SA NAVRHUJE 4 ks PRACOVNÝ STÔL +ROH, 1 ks ZAŤAŽOVÁ KANCELÁRSKA STOLIČKA. NÁVRH SA UPRESNÍ V ĎALŠOM STUPNI DOKUMENTÁCIE NA ZÁKLADE UPRESNENEJ ŠPECIFIKÁCIE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

LEGENDA:

- JESTVUJÚCI STAV
- BÚRACIE PRÁCE
- NOVÉ KONŠTRUKCIE

ŽST MICHAĽANY
VÝPRAVNÁ BUDOVA
čiastkový pôdorys 1. NP
- stavebné úpravy





Pre klimatizáciu miestnosti „Dopravná kancelária“ je navrhnuté klimatizačné zariadenie. Zariadenie zabezpečuje chladenie miestnosti na požadovanú teplotu + 24 ± 2 °C a dokúrenie v prechodnom období nakoľko zariadenie je vybavené tepelným čerpadlom. Pre klimatizáciu bude použitý 1 split systém. Chladiaci výkon / vykurovací výkon: 3,5 kW /4 kW. Klimatizačné zariadenie bude pozostávať z jednej vnútornej výparníkovej jednotky a jednej vonkajšej kondenzačnej jednotky navzájom prepojených izolovaným medeným chladiarenským potrubím. Zariadenie bude vybavené technológiou inverter. Technológia DC Inverter zariadení zaručuje optimálnu rýchlu a efektívnu moduláciu chladiaceho výkonu. Kondenzačné jednotky s technológiou DC Inverter zaručujú zníženie prevádzkových nákladov (energetická trieda A), hlučnosti a vibrácii. Navrhnuté zariadenia pracujú s chladivom R32 (F plyny). Množstvo F plynu R32 v tonách ekvivalentu CO_2 je 0,52 CO_2 Ekv. Nebude potrebná detekcia úniku skleníkového plynu. Vonkajšia jednotka bude osadená na obvodovej stene na konzolách cca 3,0 m od terénu nad strieškou nad vstupnými dverami. Zariadenie bude pracovať na princípe priameho výparníka. Vnútorná jednotka, v ktorej bude umiestnený výparník a ventilátor, bude pracovať s obehovým vzduchom, ktorý bude nasávať z miestnosti, filtrovať ho, chladiť podľa potreby a vyfukovať späť do miestnosti. Teplo odobraté z miestnosti bude odvádzané do vonkajšieho prostredia cez kondenzačnú jednotku, kde sa bude nachádzať kompresor, vzduchom chladený kondenzátor a príslušenstvá na riadenie odparovania chladiva. Vzájomné prepojenie vnútornej a vonkajšej jednotky bude riešené dvojicou izolovaného medeného chladiarenského potrubia. Odvod kondenzátu z vnútornej jednotky bude riešený plastovým potrubím EKOPLASTIK. Vodorovné úseky potrubia budú namontované v spáde kvôli bezproblémovému odtoku kondenzátu. Potrubie bude odvedené do odpadného potrubia umývadla. Zariadenia budú pracovať automaticky na základe parametrov nastavených na nástennom ovládači.

Základné technické údaje:	
Chladiaci výkon/ vykurovací výkon	3,5 kW / 4 kW
Elektrické napojenie	230V/1f/50 Hz; 0,92 kW; I = 10 A
Rozmery vnútornej jednotky	235 x 960 x 690 mm
Hmotnosť vnútornej jednotky	24 kg
Rozmery vonkajšej jednotky	550 x 765 x 285 mm
Hmotnosť vonkajšej jednotky	34 kg
Hlučnosť vnútornej jednotky	31/36 dBA
Hlučnosť vonkajšej jednotky	48 dB(A)

Po namontovaní klimatizačného zariadenia a silnoprúdu a prepojením s ovládačmi bude potrebné zabezpečiť prevedenie komplexných skúšok, sprevádzkovanie zariadenia, vrátane návodu na obsluhu a údržbu a zaškolenie obsluhy zariadenia. Pokyny pre obsluhu a údržbu začlení užívateľ do „Prevádzkového poriadku objektu“ a vyvesí ho na mieste obsluhy. Zanedbanie prevádzkových povinností môže mať za následok podstatné zníženie účinnosti zariadení, prípadne úplne zlyhanie jeho funkcie. Pre správnu a bezporuchovú prevádzku bude potrebná pravidelná údržba (čistenie vzduchových filtračných vložiek, kontrola množstva chladiaceho média a tesnosti chladiaceho okruhu, čistenie teplosmenných plôch, najmä kondenzačných jednotiek a kontrola prúdových odberov). Chladiace zariadenia si nebudú nevyžadovať špeciálnu obsluhu. Vnútorné jednotky budú

ovládané vlastným ovládačom. Ovládanie umožní zapnutie a vypnutie zariadenia a nastavenie požadovanej teploty.

ŽST Michaľany, Výpravná budova, navrhované stavebné úpravy v miestnosti č. 118:

- Osekať poškodenú omietku na jednej stene dĺžky 3 300 mm do výšky 0,5 m nad podlahou, stenu opatriť novou sanačnou omietkou. Pred realizáciou stavebných prác je potrebné ochrániť existujúce technologické zariadenie (rack) pred prachom a poškodením pomocou ochranných fólií.
- Vymaľovať všetky steny a strop miestnosti bezprašným náterom, farba biela.

V zmysle § 98 ods. (1) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov sa pri zmene stavby alebo pri zmene užívania stavby nesmie:

- znížiť protipožiarna bezpečnosť stavby alebo jej časti
- znížiť bezpečnosť osôb ani
- sťažiť zásah hasičskej jednotky.

Posudzovaná zmena stavby je zatriedená ako zmena I - s uplatnením obmedzených požiadaviek požiarnej bezpečnosti v zmysle STN 73 0834 + Z1 + Z2 (čl. 2.1.1.) Požiarna bezpečnosť stavieb. Zmeny stavieb. V zmysle čl. 2.2.2. uvedenej STN zmeny stavieb skupiny I. nevyžadujú ďalšie opatrenia, pokiaľ spĺňajú tieto požiadavky:

- požiarna odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov) nie je znížená pod pôvodnú hodnotu; dovoľuje sa bez ďalšieho preukazovanie znížiť požiarnu odolnosť na 45 minút,
- stupeň horľavosti (reakcia na oheň) stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách (konštrukčných prvkov) nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie sú použité stavebné látky so stupňom horľavosti C3 (reakcie na oheň F),
- šírky a výšky požiarne otvorených plôch v obvodových stenách nie sú zväčšené o viac ako 100 mm alebo sa preukáže, že odstupová vzdialenosť vyhovuje platným právnym predpisom,
- nanovo zriaďované prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) stenami sú utesnené podľa STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia (konštrukčnými prvkami s požiarnou odolnosťou 45 minút),
- nanovo zriaďované prestupy všetkými stropmi (vrátane prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) sú utesnené v súlade s STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia, v prevádzkach spojov tiež v súlade s uvedenou STN, u technologických zariadení v priemyslových výrobných stavbách v súlade s uvedenou STN,
- pokiaľ inak nemenenými časťami stavby prechádza nové vzduchotechnické potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 + a + b + Z3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením a za požiarne deliace konštrukcie sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu; pre návrh chráneného vzduchotechnického potrubia a požiarnych klapiek sa predpokladá III. stupeň protipožiarnej bezpečnosti; v vzduchotechnickom potrubí pre vetranie obytných buniek podľa STN 73 0833 + a + b + c + d + Z5 + Z6 + Z7 + Z8 +Z9 Požiarna bezpečnosť stavieb. Budovy na bývanie a ubytovanie sa v chránenom potrubí nepožadujú požiarne klapky vo vyústení do 0,04 m^2 alebo pokiaľ vzduchotechnické potrubie je v súlade s STN 74 7110 + a + b Bytové jadrá,
- pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným právnym predpisom,
- pri zmenách technického zariadenia stavieb podľa čl. 2.2.1b) je vytvorený požiarny úsek z priestorov, u ktorých to STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia a nadväzujúce normy taxatívne vyžadujú, jeho požiarne deliace konštrukcie môžu byť bez ďalšieho preukazovania navrhnuté v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti.
- pri úplnej výmene káblových rozvodov v stavbe majú použité káble a príslušenstvo káblov vlastnosti podľa kapitoly 5 v STN 92 0203 + O1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari.

Požiadavky uvedené v čl. 2.2.2. uvedenej STN sú splnené.

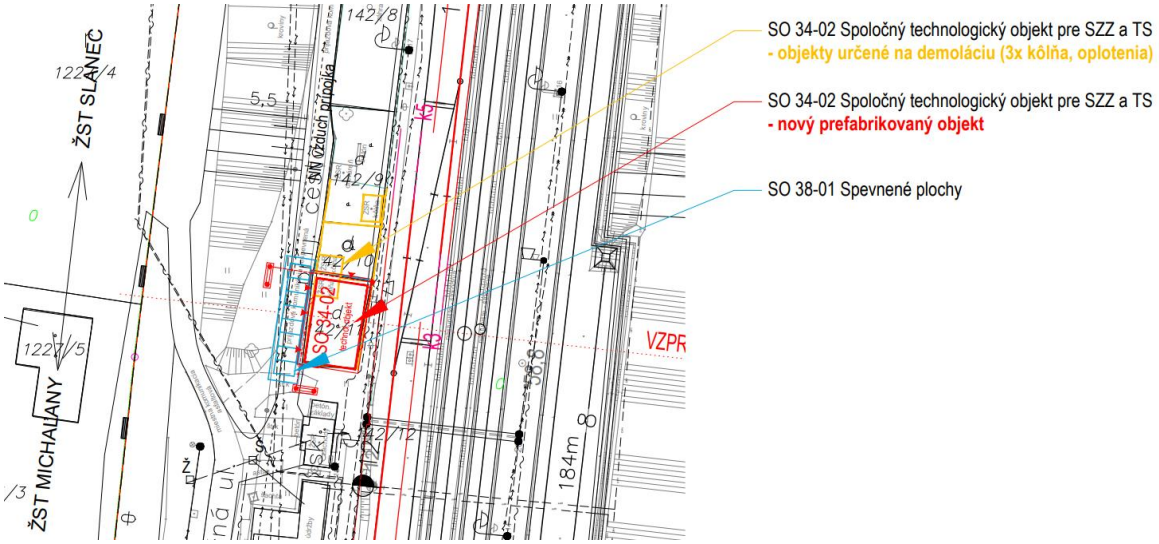
Protipožiarna bezpečnosť stavby ani bezpečnosť osôb nie je navrhovanými zmenami znížená. Prístup hasičskej jednotky bude umožnený po jestvujúcej verejnej komunikácii, k sťaženiu prístupu predmetnými zmenami nedochádza. Z uvedeného posúdenia vyplýva, že predmetná stavba vyhovuje § 98 ods. (1) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov.

SO 34-02 Spoločný technologický objekt SZZ a TS

Predmetný stavebný objekt bude novostavba. Jeho umiestnenie je navrhnuté na pozemku investora, na ploche, ktorá je v súčasnosti využívaná ako úžitkové záhradky. Tieto sú oplotené a sú na nich umiestnené drobné drevené stavby – kôlne. Oplotenie je celkovej dĺžky cca 70 m, skladá sa z betónových stĺpikov výšky 1,5 m v osovej vzdialenosti cca 1,5 m a oceľového pletiva. Tri drevené kôlne rozmerov sú cca 2,6 x 3,6 x 3 m. Oplotenie aj kôlne budú demontované a odstránené. Správca do času realizácie stavby vykoná výrub drevín na pozemku v rámci údržbových prác.

SO 34-02.01 Stavebná časť

Navrhovaný stavebný objekt má byť situovaný na k. ú. Kuzmice na parcelách KN-C s č. 142/1 a 142/11, pričom zastavaná plocha má byť 89,9 m^2 a obostavaný priestor 359,5 m^3.

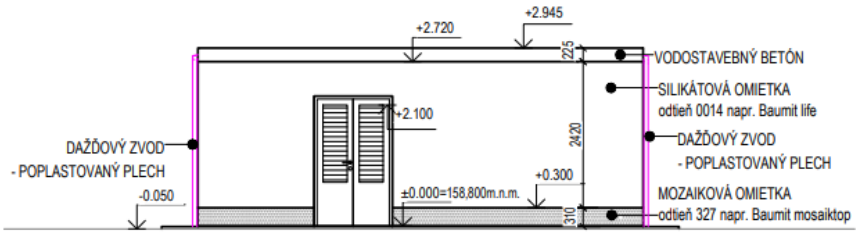


Konštrukčný systém bude obojsmerný stenový tvorený železobetónovými prefabrikovanými samonosnými krabicovými bunkami (korpus zložený z dna, stien a stropu). Objekt bude tvoriť 7 ks buniek. Vonkajší rozmer navrhovaných buniek bez tepelnej izolácie je 2,98 x 2,98 m – 1 ks, 2,98 x 4,18 m – 5 ks a 2,98 x 4,78 m – 1 ks. Každý z funkčných celkov objektu bude tvorený z jednej alebo štyroch železobetónových buniek a bude mať samostatný vstup z exteriéru. Funkčné celky nebudú v úrovni 1. NP prepojené otvormi. Základová škára je navrhnutá v úrovni cca - 0,880 pod úrovňou existujúceho terénu. Podkladná vrstva bude tvorená štrkovým podsypom hrúbky 200 mm a podkladným betónom hrúbky 50 mm. Základová doska je navrhnutá v hrúbke 200 mm, betón STN EN 206: 2015 - C25/30 - XC2 (SK) - Cl 0,4 - D_{max} 16 - S3, výstuž B500(B), 2 x sieť KARI 100/100/8, krytie 50 mm. Bunky budú zhotovené ako jeden odliatok procesom takzvaného zvonového liatia, ktorý zabezpečí telesu výnimočnú mechanickú odolnosť, vodotesnosť, požiarnu odolnosť 90 min. a bezpečnú prepravu a montáž. V technologických bunkách sú navrhnuté zdvojené podlahy podľa požiadaviek technologických zariadení, napr. zdvojená antistatická podlaha s bežnou únosnosťou 5 kN/m^2 a v mieste batérií a skríň s únosnosťou 11 kN/m^2. Typy podláh v jednotlivých bunkách budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Príslušné plochy buniek budú ošetrené asfaltovou penetráciou a asfaltovým hydroizolačným náterom. Prestupy káblov z exteriéru do interiéru a prestupy medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi budú tesnené špeciálnymi tesniacimi prvkami (napr. Roxtec), tmely a peny s požiarnou odolnosťou nie sú adekvátnou alternatívou. Tepelná izolácia obvodových stien pod úrovňou terénu je navrhnutá z extrudovaného polystyrénu hr. 100 mm, izolácia strechy z extrudovaného polystyrénu hr. 150 mm. Tepelná izolácia obvodových

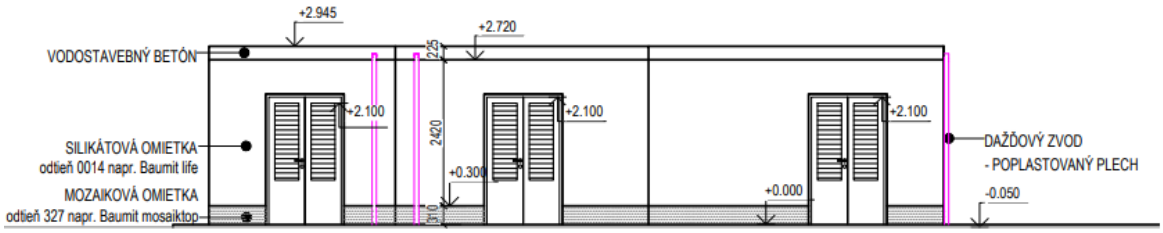
stien nad úrovňou terénu je navrhnutá z minerálnej vlny hr. 100 mm. Pochôdzna vrstva strechy každej bunky bude tvorená železobetónovým ochranným panelom z vodostavebného betónu s ochranným náterom proti biologickým vplyvom. Interiérové úpravy povrchov železobetónových stien a stropov v technologických miestnostiach sa nenavrhujú. V exteriéri je na soklovú časť stien navrhnutá mozaiková omietka sivých odtieňov (napr. odtieň 327 Baumit mosaiktop). Od úrovne + 0,300 je navrhnutá silikátová omietka sivej farby (napr. odtieň 0014 Baumit life). Na ochranu obvodových stien bude slúžiť ochranný náter proti sprejerom vhodný na silikátový podklad (napr. Masterseal 332 Antigraffiti). Exteriérové dvere do technologických miestností sú navrhnuté z žiarovo pozinkovanej ocele, zateplené. Projekt navrhuje klimatizáciu miestností oznamovacej a zabezpečovacej techniky a kúrenie elektrickými konvektormi. Rieši SO 34-02.02. Elektroinštalácia prefabrikovaných objektov - buniek bude štandardne riešená ich výrobcom. Pre bunku transformovne bude elektroinštalácia riešená samostatne v PS 24-01. Uzemnenie a bleskozvod celej budovy rieši SO 34-02.03. Dažďové vody budú odvedené zo strechy zvislými zvodmi, ktoré budú pokračovať ležatými potrubiami Ø 160 vedenými v päte základovej konštrukcie ku navrhnutým vsakovacím objektom. Tieto objekty je možné navrhnúť vzhľadom na zistené geologické pomery, t.j. fluviálne piesky, piesčité štrky a štrky stredných a vrchných terás s pokryvom spraší a sprašových. Vsakovacie objekty budú dva a budú situované na oboch stranách budovy tak, aby množstvo dažďových vôd zo strechy bolo rozdelené medzi ne. Budú sa skladať z drenážnej šachty, kontrolnej šachty a potrubia. Vzdialenosť vsakovacích objektov od budovy bude 6 a 7 m, hĺbka bola zvolená 2,5 a 3 m, aby privedené dažďové vody neovplyvňovali základovú škáru, podložie budovy a priľahlý svah. Okolo objektu je navrhnutý z dvoch strán okapový chodník z betónových tvárnic 500/500/100 mm ukladaných do štrkového lôžka. Z dvoch strán objektu, kde budú situované vstupy do miestností, sa navrhuje prístupový chodník, rieši SO 38-01. Príjazd vozidiel k objektu bude zabezpečený po existujúcej ceste, pôvodne nespevnenej, ktorá bude spevnená cestnými panelmi, rieši SO 38-01. V objekte budú inštalované prenosné hasiace prístroje CO_2, umiestnené do jednotlivých požiarnych úsekov. Celkový počet PHP bude 5 ks – snehový (CO_2), s náplňou 5 kg. Pri realizácii tejto časti stavby bude potrebné odhumusovanie na ploche cca 138 m^2. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 3. Realizáciou predmetnej časti stavby vznikne pri výkopoch 129,69m^3 zeminy, pričom na spätný zásyp (okolo budovy a vsakovacích objektov) bude potrebných 50,83 m^3 (prebytok 78,86 m^3). Prebytok zeminy z výkopov bude využitý na konečnú úpravu terénu okolo budovy. Návrh postupu výstavby objektu:

- výkopové práce,
- základy,
- montáž priestorových buniek s dodržaním stanovených dĺžok viazacích lán,
- zaistenie kompaktnosti budovy zvarmi montážnych a príložných nerezových dosák,
- osadenie výplní otvorov,
- aplikácia tepelných izolácií,
- aplikácia úprav povrchov,
- osadenie technologických zariadení.

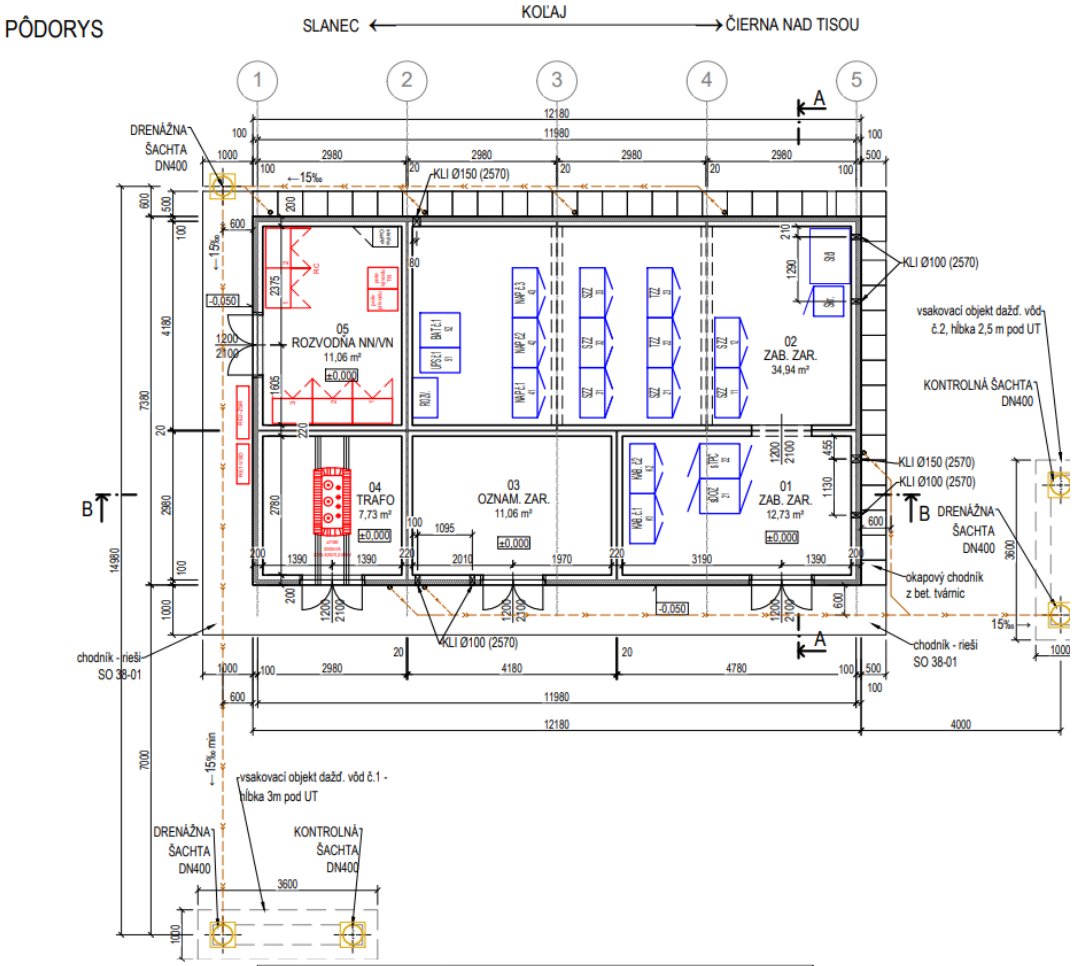
POHĽAD BOČNÝ



POHĽAD ČELNÝ

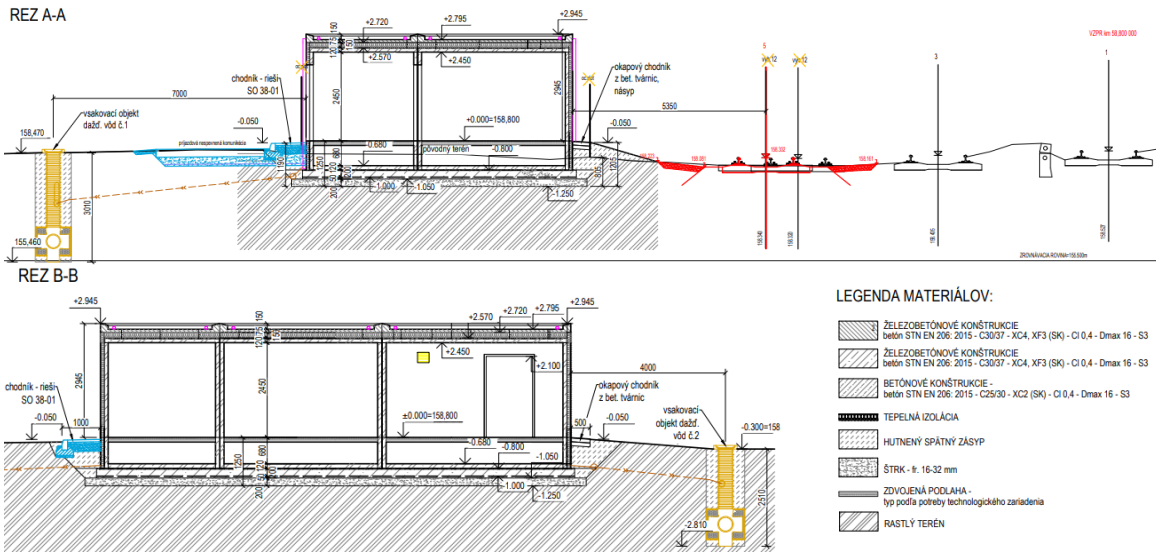


PÔDORYS



LEGENDA MIESTNOSTÍ

č. m.	Názov miestnosti	Plocha [m²]	Sv. výška [m]	Povrchová úprava			Poznámka
				Podlahy			
				Druh	Stena	Strop	
01	Zabezpečovacie zariadenie	12.7	2.45	zdvojená	betón	betón	typ zdvojenej podlahy - podľa požiadaviek technologických zariadení (betón, antistatická a pod.)
02	Zabezpečovacie zariadenie	34.94	2.45				
03	Oznamovacie zariadenie	11.06	2.45				
04	Transformátor	7.73	2.45				
05	Rozvodňa NN	11.06	2.45				



SO 34-02.02 Klimatizácia pre SZZ

Predmetom riešenia SO je návrh klimatizačného zariadenia. Pre klimatizáciu miestnosti „Spoločný technologický objekt SZZ a TS„ mč. 01, 02 a 03 je navrhnuté klimatizačné zariadenie. Zariadenie bude zabezpečovať chladenie miestnosti na požadovanú teplotu + 24 ± 2 °C a dokúrenie v prechodnom období, nakoľko zariadenie bude vybavené tepelným čerpadlom. Pre klimatizáciu v m.č. 01 budú použité 2 split systémy - 1 systém ako 100 % záloha, v m.č. 02 budú použité 2 split systémy - 1 systém ako 100 % záloha a v m.č. 03 bude použitý 1 split systém bez 100 % zálohy. Klimatizačné zariadenie bude pozostávať z jednej vnútornej výparníkovej jednotky v podstropnom vyhotovení a jednej vonkajšej kondenzačnej jednotky navzájom prepojených izolovaným medeným chladiarenským potrubím. Zariadenie bude vybavené technológiou inverter. Technológia DC Inverter zariadení zaručuje optimálnu rýchlu a efektívnu moduláciu chladiaceho výkonu. Kondenzačné jednotky s technológiou DC Inverter zaručujú zníženie prevádzkových nákladov (energetická trieda A), hlučnosti a vibrácii. Navrhnuté zariadenia pracujú s chladivom R32 (F plyny). Množstvo F plynu R32 v tonách ekvivalentu CO_2 je 0,52 CO_2 Ekv. Nebude potrebná detekcia úniku skleníkového plynu. Vonkajšia jednotka bude osadená na obvodovej stene na konzolách cca 2,2 m od terénu. Zariadenie bude pracovať na princípe priameho výparníka. Vnútorná jednotka, v ktorej bude umiestnený výparník a ventilátor, bude pracovať s obehovým vzduchom, ktorý sa bude nasávať z miestnosti, filtrovať ho, chladiť podľa potreby a vyfukovať späť do miestnosti. Teplo odobraté z miestnosti bude odvádzané do vonkajšieho prostredia cez kondenzačnú jednotku, kde sa bude nachádzať kompresor, vzduchom chladený kondenzátor a príslušenstvá na riadenie odparovania chladivá. Vzájomné prepojenie vnútornej a vonkajšej jednotky bude riešené dvojicou izolovaného medeného chladiarenského potrubia. Odvod kondenzátu z vnútornej jednotky bude riešený plastovým potrubím EKOPLASTIK. Vodorovné úseky potrubia budú namontované v spáde kvôli bezproblémovému odtoku kondenzátu. Potrubie bude odvedené do dažďového zvodu. Zariadenia budú pracovať automaticky na základe parametrov nastavených na nástennom ovládači. V miestnostiach, kde bude 100 % záloha, bude potrebné klimatizačné zariadenia prestriedávať (Split systém 1: v prevádzke a Split systém 2: v pohotovosti). Interval striedania určí prevádzkovateľ.

m.č. 01, Zab. zariadenie, m.č. 03: Oznamovacie zariadenie

Základné technické údaje:	
Chladiaci výkon/ vykurovací výkon	3,5 kW / 4 kW
Elektrické napojenie	230V/1f/50 Hz; 0,92 kW; I = 10 A
Rozmery vnútornej jednotky	235 x 960 x 690 mm
Hmotnosť vnútornej jednotky	24 kg
Rozmery vonkajšej jednotky	550 x 765 x 285 mm
Hmotnosť vonkajšej jednotky	34 kg
Hlučnosť vnútornej jednotky	31/36 dBA
Hlučnosť vonkajšej jednotky	48 dB(A)

m.č. 02 Zab. zariadenie

Základné technické údaje:	
Chladiaci výkon/ vykurovací výkon	5,0 kW / 6,0 kW
Elektrické napojenie	230V/1f/50 Hz; 1,53 kW; I = 15 A
Rozmery vnútornej jednotky	235 x 960 x 690 mm
Hmotnosť vnútornej jednotky	25 kg
Rozmery vonkajšej jednotky	735 x 825 x 300 mm
Hmotnosť vonkajšej jednotky	47 kg
Hlučnosť vnútornej jednotky	32/37 dBA
Hlučnosť vonkajšej jednotky	48 dB(A)

Navrhnuté zariadenia pracujú s chladivom R32 (F plyny). Množstvo F plynu R32 v tonách ekvivalentu CO_2 je 0,95 CO_2 Ekv. Nebude potrebná detekcia úniku skleníkového plynu.

Pre vykurovanie miestnosti „Spoločný technologický objekt SZZ a TS„ mč. 01, 02 a 03 je navrhnuté elektrické vykurovanie s nástennými konvektormi. Konvektory budú umiestené na stene miestnosti. V prípade ak vykurovanie klimatizačným zariadením bude nedostatočné, bude potrebné vykurovať elektrickými konvektormi.

m.č. 01, Zab. zariadenie, m.č. 03: Oznamovacie zariadenie

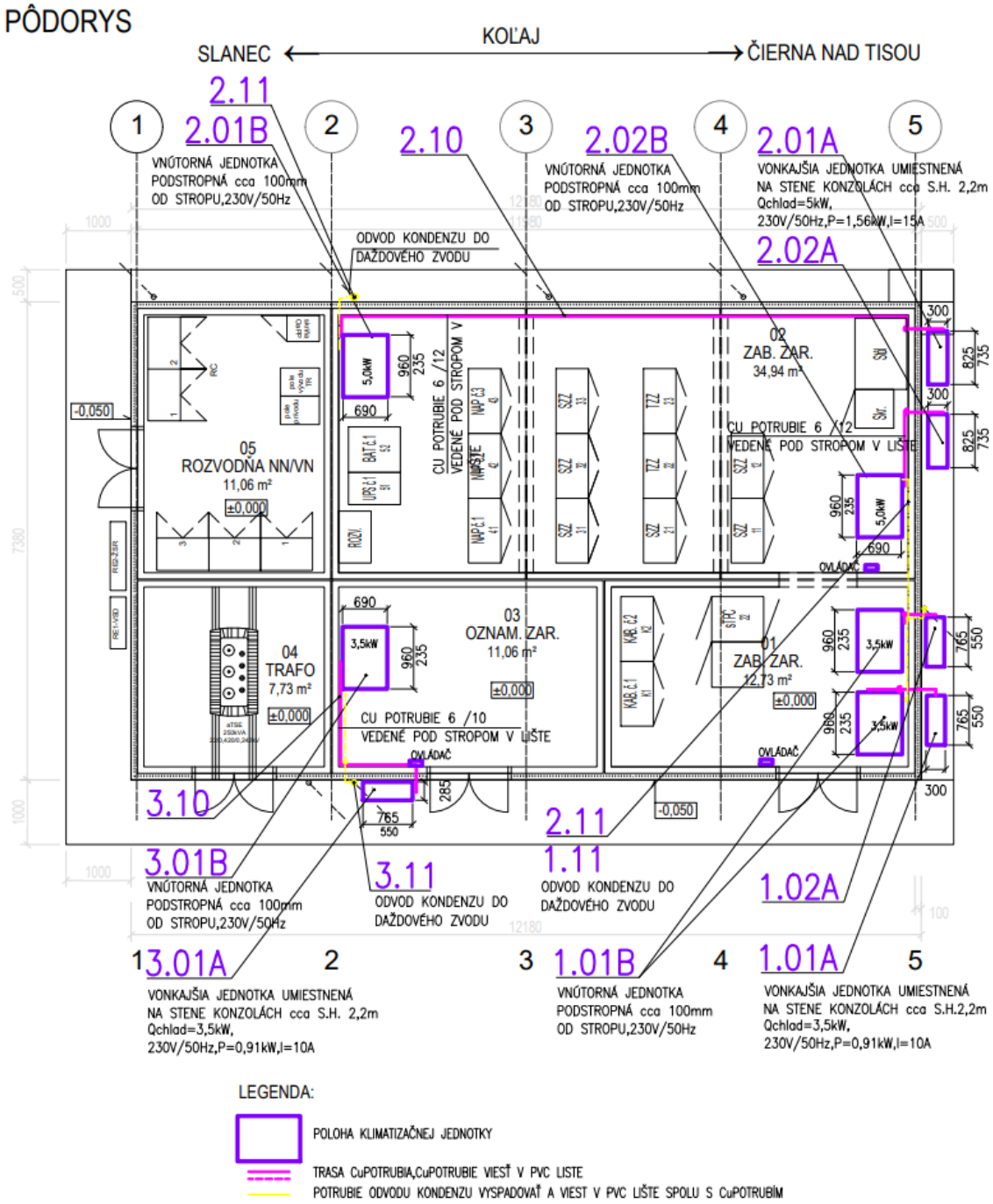
Základné technické údaje:	
Vykurovací výkon	3,0 kW
Elektrické napojenie	230V/1f/50 Hz; 3,0 kW
Rozmery konvektora	450 x 1 050 x 100 mm
Hmotnosť konvektora	9,4 kg

m.č. 02 Zab. Zariadenie

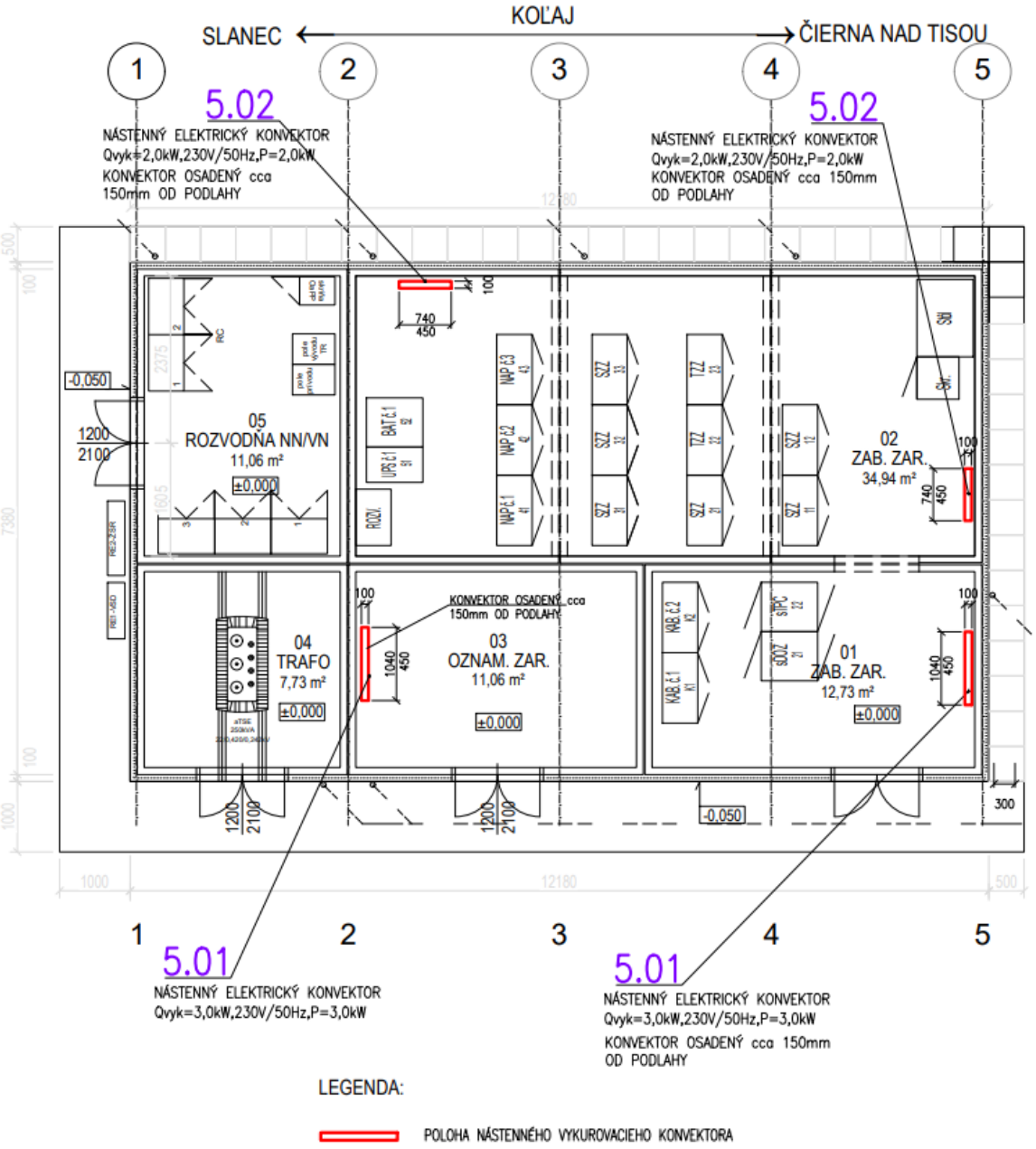
Základné technické údaje:	
Vykurovací výkon	2,0 kW
Elektrické napojenie	230V/1f/50 Hz; 3,0 kW
Rozmery konvektora	450 x 740 x 100 mm
Hmotnosť konvektora	6,8 kg

Pre realizáciu navrhnutého klimatizačného zariadenia bude potrebné urobiť otvory v stavebných konštrukciách pre prestup chladiarenských potrubí z vnútorných jednotiek k vonkajším jednotkám. Prestupy bude potrebné utesniť polyuretánovou penou. Prevádzkové rozvody silnoprúdu bude potrebné napojiť na spotrebiče elektrickej energie. Hlavný prívod bude realizovaný samostatne ku vonkajším kondenzačným jednotkám Cu vodičom so samostatným istením. Ďalej bude potrebné vykonať vodivé prepojenie a ochranné pospájanie podľa platných noriem. Kondenzát tvoriaci sa na výparníku vnútorných jednotiek pri činnosti chladenia bude odvádzaný plastovým tlakovým potrubím Ekoplastik. Vodorovné úseky potrubia budú namontované v spáde kvôli bezproblémovému odtoku kondenzátu. Chladiarenské potrubné rozvody a vzájomné prepojenie chladiacich zariadení bude riešené dvojicami izolovaných medených chladiarenských potrubí. Potrubia budú vedené prestupom cez konštrukciu ku vonkajšej kondenzačnej jednotke

Po namontovaní klimatizačného zariadenia a silnoprúdu a prepojením s ovládačmi bude potrebné zabezpečiť prevedenie komplexných skúšok, sprevádzkovanie zariadenia, vrátane návodu na obsluhu a údržbu a zaškolenie obsluhy zariadenia. Pokyny pre obsluhu a údržbu začlení užívateľ do „Prevádzkového poriadku objektu“ a vyvesí ho na mieste obsluhy. Zanedbanie prevádzkových povinností môže mať za následok podstatné zníženie účinnosti zariadení, prípadne úplne zlyhanie jeho funkcie. Pre správnu a bezporuchovú prevádzku bude potrebná pravidelná údržba (čistenie vzduchových filtračných vložiek, kontrola množstva chladiaceho média a tesnosti chladiaceho okruhu, čistenie teplosmenných plôch, najmä kondenzačných jednotiek a kontrola prúdových odberov). Chladiace zariadenia si nebudú nevyžadovať špeciálnu obsluhu. Vnútorné jednotky budú ovládané vlastným ovládačom. Ovládanie umožní zapnutie a vypnutie zariadenia a nastavenie požadovanej teploty.


PÔDORYS
SLANEC
KOĽAJ
ČIERNA NAD TISOU
2.11
2.01B
VNÚTORNÁ JEDNOTKA
PODSTROPNÁ cca 100mm
OD STROPU,230V/50Hz
2.10
2.02B
VNÚTORNÁ JEDNOTKA
PODSTROPNÁ cca 100mm
OD STROPU,230V/50Hz
2.01A
VONKAJŠIA JEDNOTKA UMIESTNENÁ
NA STENE KONZOLÁCH cca S.H. 2,2m
Qchlad=5kW,
230V/50Hz,P=1,56kW,I=15A
2.02A
ODVOD KONDENZU DO
DAŽĎOVÉHO ZVODU
05
ROZVODŇA NN/VN
11,06 m²
04
TRAFO
7,73 m²
03
OZNAM. ZAR.
11,06 m²
02
ZAB. ZAR.
34,94 m²
01
ZAB. ZAR.
12,73 m²
CU POTRUBIE 6 /12
VEDENÉ POD STROPOM V LIŠTE
CU POTRUBIE 6 /10
VEDENÉ POD STROPOM V LIŠTE
OVLÁDAČ
3.10
3.01B
VNÚTORNÁ JEDNOTKA
PODSTROPNÁ cca 100mm
OD STROPU,230V/50Hz
3.11
ODVOD KONDENZU DO
DAŽĎOVÉHO ZVODU
2.11
1.11
ODVOD KONDENZU DO
DAŽĎOVÉHO ZVODU
1.02A
3.01A
VONKAJŠIA JEDNOTKA UMIESTNENÁ
NA STENE KONZOLÁCH cca S.H. 2,2m
Qchlad=3,5kW,
230V/50Hz,P=0,91kW,I=10A
1.01B
VNÚTORNÁ JEDNOTKA
PODSTROPNÁ cca 100mm
OD STROPU,230V/50Hz
1.01A
VONKAJŠIA JEDNOTKA UMIESTNENÁ
NA STENE KONZOLÁCH cca S.H.2,2m
Qchlad=3,5kW,
230V/50Hz,P=0,91kW,I=10A
LEGENDA:
POLOHA KLIMATIZAČNEJ JEDNOTKY
TRASA CuPOTRUBIA,CuPOTRUBIE VIESŤ V PVC LISTE
POTRUBIE ODVODU KONDENZU VYSPADOVAŤ A VIEST V PVC LIŠTE SPOLU S CuPOTRUBÍM

PÔDORYS



SO 34-02.03 Uzemnenie a bleskozvod

SO rieši prípojku nn pre SZZ, ako aj úpravu a presmerovanie existujúcich rozvodov nn z exist. TS a STS do novej TS. V rámci tohto SO sa vybuduje pomocou pásika FeZn 30/4 obvodový zemnič s mrežovou sústavou. V uzemňovacej sústave budú doplnené tyčové uzemňovače pre dosiahnutie požadovaného odporu uzemnenia. Nové uzemnenie bude spoločná pre všetky zariadenia technologického objektu. V miestach vstupov do budovy objektu budú vybudované ekvipotenciálne prahy. Celá uzemňovacia sieť bude zváraná alebo prepájaná cez svorky. Zvary alebo svorky sa proti korózii zalejú asfaltom alebo natrú asfaltovým lakom. Uzemňovacie pásiky budú uložené vo výkope v hĺbke 700 mm, zasypané zeminou. Objekt bude chránený pred atmosférickým prepätím bleskozvodom vypracovaným podľa súboru noriem STN EN 62305 (STN EN 62305-1 + AC Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy, STN EN 62305-2 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika, STN EN 62305-3 + O1 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života, STN EN 62305-4 + AC Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách) berné tyče dĺžky 2 m pre ochranu klimatizačnej vonkajšej jednotky. Ochranný

priestor zberných tyčí bude vytvorený ochranným uhlom 72°. Zvodová sústava je navrhnutá zvodmi vo vzdialenosti nie väčšej ako je 10 m, rozmiestnenými po obvode budovy.
Rozvodný systém:
- 3 AC 50Hz 22kV, IT
- 3PEN AC 50Hz 230/400V TN-C
- 3PEN/3NPE AC 50Hz 230/400V TN-C-S
- 3NPE AC 50HZ 230/400V TN-S

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá a STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
- opatrenia na ochranu pred priamym dotykom podľa STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá,
- opatrenia na ochranu pred priamym dotykom, čl. 8.2.1,
- uznávané opatrenia na ochranu, podľa čl. 8.2.1.1,
- krytom, zábranou, prekážkou, umiestnením mimo dosahu.

Prostriedky na ochranu osôb pri nepriamom dotyku (čl. 8.3) budú podľa STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá a ochrany pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom (samočinné odpojenie napájania, čl. 411 a dvojitá alebo zosilnená izolácia, čl. 412).

Pri realizácii tejto časti stavby nie je potrebné odhumusovanie. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 4. Realizáciou predmetnej časti stavby nevznikne prebytok vyzískanej zeminy (celková kubatúra vyzískanej zeminy 85,0 m^3, na spätný zásyp 85,0 m^3).
Stavba je posúdená podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a súvisiacich technických predpisov STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 + Z4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 + Z3 + Z3/Oa + Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 + Z3 + Z3/Oa + Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0201-2 + O1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie.

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby ide o stavbu s 1 nadzemným požiarnym podlažím. Požiarna výška je 0 m. Všetky stavebné konštrukcie sú druhu D1 - konštrukčný celok je nehorľavý.

Stavebný objekt je rozdelený na 4 požiarne úseky (dané dispozičným riešením):

požiarny úsek	miestnosti	S (m^2)
N 1.01	01, 02 – zabezpečovacie zariadenie	47,67
N 1.03	03 – oznamovacie zariadenie	11,06
N 1.04	04 - trafo	7,73
N 1.05	**05 – rozvodňa NN/VN**	**11,06**

Požiarny úsek N 1.01 má pôdorysnú plochu 47,67 m^2. Vzhľadom na pôdorysnú plochu menej ako 300 m2 sa neurčuje dovolená plocha požiarneho úseku. Ostatné požiarne úseky majú pôdorysnú plochu menej ako 30 m^2 - neurčuje dovolená plocha požiarneho úseku. Hodnoty požiarneho rizika pre N 1.04 a N 1.05 sú určené podľa platných právnych predpisov, zároveň vyhovujú prílohe 1 ŽTN 34 2612 Železničné zabezpečovacie zariadenia. Ochrana zabezpečovacích zariadení pred požiarom, v zmysle ktorej požiarne zaťaženie v týchto priestoroch je určené hodnotou 25 kg/m^2.

Požiarne riziko je určené nasledovne:

požiarny úsek		pv (kg/m²)	stupeň protipožiarnej bezpečnosti*
N 1.01	výpočtom	108	I.
N 1.03	výpočtom	75	I.
N 1.04	pol. 25b) tab. K.1	30	I.
N 1.05	pol. 24a) tab. K.1	37	I.

** stupeň protipožiarnej bezpečnosti je určený pre jednopodlažnú stavbu s nehorľavým konštrukčným celkom*

Výpočet požiarneho rizika pre N 1.01						
č. miestnosti, názov		**S [m²]**	**p_n [kg/m²]**	**a_n**	**p_s [kg/m²]**	**a_s**
1	zabezpečovacie zariadenie	12,73	65	1,1	5	0,9
2	zabezpečovacie zariadenie	34,94	65	1,1	5	0,9
Priemerné požiarne zaťaženie p = 70 kg/m²						
Súčiniteľ horľavých látok a = 1,1						
$0,5 \le b = k / 0,005 . h_s^{1/2} \le 2$						
h_s (m)	n	S_m (m²)	k~ n, S_m	k / 0,005 . $h_s^{1/2}$		
2,45	0,005	35	0,011	1,40		
Súčiniteľ odvetrania b = 1,40						
Výpočtové požiarne zaťaženie p_v = 70 kg/m² x 1,1 x 1,40 = 108 kg/m²						

Výpočet požiarneho rizika pre N 1.03						
č. miestnosti, názov		S [m²]	p_n [kg/m²]	a_n	p_s [kg/m²]	a_s
3	oznamovacie zariadenie	12,73	65	1,1	5	0,9
Priemerné požiarne zaťaženie p = 70 kg/m²						
Súčiniteľ horľavých látok a = 1,1						
$0,5 \le b = k / 0,005 . h_s^{1/2} \le 2$						
h_s (m)	n	S_m (m²)	k~ n, S_m	k / 0,005 . $h_s^{1/2}$		
2,45	0,005	12	0,0074	0,95		
Súčiniteľ odvetrania b = 1,40						
Výpočtové požiarne zaťaženie p_v = 70 kg/m² x 1,1 x 0,95 = 75 kg/m²						

Požiarna odolnosť požiarne deliacich konštrukcií je stanovená pre SPB I. podľa tab. 5 STN 92 0201-2 + O1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie pol. 12 - 14 pre jednopodlažné staticky nezávislé stavby nasledovne:

DRUH STAVEBNEJ KONŠTRUKCIE	**požiarna odolnosť v min. / druh konštrukcie**	
	požadovaná	**skutočná**
Požiarne steny	REI 30/D1	vyhovuje
Požiarne uzávery	EW 15/D1 - C	nie sú navrhované
Obvodové steny	R/EW 15/D1	vyhovuje

Požiarne steny medzi požiarnymi úsekmi spĺňajú požiadavku REI 30 D1 a stýkajú sa
- s požiarnym stropom spĺňajúcim tiež požiadavku na požiarnu odolnosť 30 minút a tiež
- s obvodovými stenami stavby.

Požiarne uzávery nie sú navrhované. Požiarne pásy nie sú požadované.

Prestupy rozvodov a inštalácií medzi požiarnymi úsekmi budú utesnené - požadovaná požiarna odolnosť tesniacich prvkov je EI 30 D1 minút.

Obvodové steny zodpovedajú požiadavke na požiarnu odolnosť nosných obvodových stien REW 30 D1 okrem výplní otvorov príp. vetracích otvorov, ktoré sú posudzované ako požiarne otvorené plochy.

Môžu byť použité stavebné konštrukcie a do všetkých stavebných konštrukcií môžu byť zabudované iba výrobky, ktorých certifikát o zhode vydaný podľa zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii) potvrdzuje, že

dosahujú minimálne požadovanú požiarnu odolnosť pre uvedený druh konštrukcií. Uvedené požiadavky je potrebné zdokladovať najneskôr pri kolaudácii stavby.

Únik zo stavby je umožnený nechránenými únikovými cestami.

Pre požiarny úsek N 1.01 je dĺžka únikovej cesty najviac 5 m. Dovolený čas evakuácie je pre jednu únikovú cestu 1,7 minúty. E = 10, u = 1, úniková cesta vedie po rovine, predpokladaný čas evakuácie je 0,50 minúty – vyhovuje.

Pre požiarne úseky N 1.03, N 1.04 a N 1.05 je začiatok nechránenej únikovej cesty v osi vstupných dverí do bunky – vzhľadom na to, že sa jedná občasné pracovisko, resp. E = najviac 10 v zmysle STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 + Z3 + Z3/Oa + Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku (čl. 9.3.2), únikové cesty evidentne vyhovujú.

Požiarne nebezpečný priestor stavby je určený nasledovne (výška požiarneho úseku je do 3 m):

	p_v (kg/m^2)	**dĺžka PÚ**	**POP**	**odstupová vzdialenosť**
Vstupné dvere do 1.01	108	**4,78**	**22 %**	**2,00 m**
Vstupné dvere do 1.03	75	**4,18**	**25 %**	**1,80 m**
Vstupné dvere do 1.04	30	**2,98**	**35 %**	**1,60 m**
Vstupné dvere do 1.05	37	**4,18**	**25 %**	**1,20 m**

Odstupová vzdialenosť od stavby nepresahuje 2 m. V požiarne nebezpečnom priestore stavby sa nenachádza žiadny iný stavebný objekt (kôlňa vedľa posudzovanej stavby bude zbúraná v rámci výstavby technologického objektu). Vyhovuje.

Voda na hasenie požiarov bude zabezpečená jestvujúcim vonkajším hydrantom vo vzdialenosti do 80 m od stavby. Vnútorný požiarny vodovod nie je požadovaný (pre všetky požiarne úseky S . p < 10 000).

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky Mc je stanovené v zmysle STN 92 0202 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi podľa vzorca MC = 0,9 (S. a) 1/2 pre každý požiarny úsek.

požiarny úsek	**S (m^2)**	**a**	**M_C**
N 1.01	47,67	1,1	6,50
N 1.03	11,06	1,1	6
N 1.04	7,73	1,1	6
N 1.05	11,06	0,8	6

V požiarnom úseku N 1.01. sa navrhujú umiestniť 3 prenosné hasiace prístroje CO_2 s hmotnosťou náplne á 5kg (celkové množstvo hasiacej látky je 3 ks x 5 kg x 0,6 = 9 kg – vyhovuje).

V ostatných požiarnych úsekoch sa navrhujú umiestniť 2 prenosné hasiace prístroje CO_2 s hmotnosťou náplne á 5 kg (celkové množstvo hasiacej látky je 2 ks x 5 kg x 0,6 = 6 kg – vyhovuje).

Vybavenie inými požiarnymi zariadeniami sa nepožaduje.

Požiadavky na zabezpečenie trvalej dodávky elektrickej energie na potreby evakuácie osôb a zdolávania požiaru určuje 92 0203 + O1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari. Navrhovaná stavba nebude vybavená požiarnymi zariadeniami vyžadujúcimi trvalú dodávku elektrickej energie pre potreby evakuácie osôb a zdolávania požiaru. Ovládací prvok CENTRAL STOP na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru, bude chránený proti neoprávnenému alebo náhodnému použitiu. Umiestnenie bude navrhnuté v časti Elektroinštalácia.

Vnútorná ani vonkajšia zásahová cesta sa nepožaduje. Nástupná plocha sa nepožaduje.

Prístupová komunikácia - príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu je umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah,
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh,
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m,
- každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Vyhovuje.

SO 35-01 Úprava VN prípojky 22 kV

SO rieši vn prípojku pre napojenie navrhovanej transformačnej stanice. Nová vn prípojka pre napojenie transformačnej stanice ŽSR bude riešená ako podzemná káblová z projektovaného zvislého úsekového deliča (odpínača). Táto prípojka bude tvorená 3-icou vn káblov 22-NA2X(F)2Y 1 x 150 mm^2, ktoré budú spojené do zväzku. Káble budú vedené z projektovanej 3-ice vonkajších káblových koncoviek, ktoré budú pripojené na kotevné izolátory zvislého úsekového deliča (odpínača). Ďalej bude kábel vedený do projektovaného vonkajšieho vn rozvádzača VNR-ŽSR, ktorý bude osadený v blízkosti bodu napojenia teda existujúci betónový stožiar v správe VSD, a.s. a ukončený na 3-ici vnútorných káblových koncoviek , ktoré sú osadené v prívodnom poli vn rozvádzača AJE v transformačnej stanici. Súčasťou káblových koncoviek bude aj tienený T-adaptér a obmedzovač prepätia v počte 3 ks. Meranie spotreby elektrickej energie je riešené v objekte PS 24-01 Technológia Kioskovej transformačnej stanice.

Projektované zariadenie je podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov určené technické zariadenie a v zmysle prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach skupiny E1 – elektrické rozvodné zariadenia dráh a elektrické stanice dráh bez obmedzenia napätia.

Podľa zatriedenia v zmysle STN 37 6605 Pripájanie elektrických zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod ide o 2. kategóriu, pričom výkonová bilancia 2. kategórie napájania je:

Nový odber	P_i = 104,6 kW,	P_p = 104,6 kW
Existujúci odber	P_i = 40,56 kW,	P_p = 33,8 kW
Spolu:	P_i = 145,16 kW,	P_p = 138,4kW
Rezerva 40 %	P_i = 58,064 kW,	P_p = 55,36 kW
Spolu:	P_i = 203,224 kW,	P_p = 193,76 kW (transformátor 250 kVA)

Pre fakturačné meranie spotreby elektrickej energie zo strany VSD sa pred transformačnou stanicou osadí skriňa merania RE1-VSD, kde bude osadený elektromer (dodá VSD, a.s). Vedľa tejto skrine sa osadí aj skriňa RE2-ŽSR, kde bude osadený elektromer pre kontrolné meranie zo strany ŽSR. Keďže ide o polopriame meranie na NN strane tak do poľa č. 1 ANG rozvádzača sa osadí 2-ica meracích transformátorov prúdu. Kde MTP 400/5A, 10VA, tr. presnosti 0,5s s označením TA1-VSD bude určený pre napojenie elektromeru PJ1 v správe VSD a MTP 400/5A, 10VA tr. presnosti 0,5s s označením TA2-ŽSR zase pre napojenie elektromeru PJ2 v správe ŽSR. Použité meracie transformátory prúdu budú úradne overené. Do vonkajšieho rozvádzača VNR-ŽSR budú vedené káble cez vopred pripravené káblové prestupy.

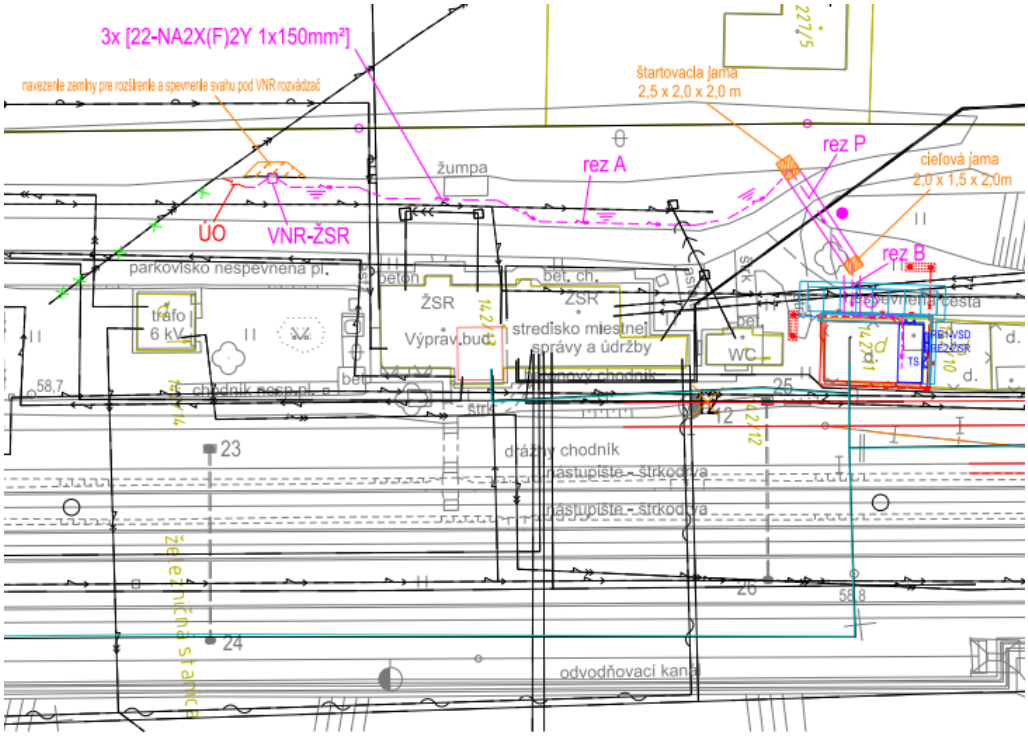
SO rieši uzemnenie navrhovaného vonkajšieho VN rozvádzača VNR-ŽSR. Vonkajšie uzemnenie VNR-ŽSR bude riešené tak aby bolo splnená podmienka, že odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako ZE ≤ 4,244 Ω. Uzemnenie bude riešené uzemňovacím pásikom FeZn 40/4mm v celkovej dĺžke 83,05 m a pre dosiahnutie požadovanej hodnoty uzemnenia sa pásik doplní uzemňovacími tyčami FeZn Ø 25 dĺžky 2,0 m, ktoré budú zabité do zeme v požadovanej hĺbke, tak aby vzdialenosť medzi nimi bola 2,5 m v počte 17 ks. Prepojenie medzi uzemňovacím pásikom a uzemňovacími tyčami bude riešené pomocou svorky SJ03. A vzájomné prepojenie pásik-pásik bude riešené pomocou svoriek SR02. Pri výpočte sa uvažovalo s rezistivitou pôdy ρ = 250 Ω.m. V prípade, že bude nameraná hodnota rezistivity pôdy iná, narozpočtujú sa rezervné tyče (v počte min. 10 ks) a tiež rezervný uzemňovací pásik (v dĺžke min. 20 m).

Ochranné pospájanie bude riešené Cu vodičmi typ CY 50zž, ktorými sa poprepájajú všetky kovové časti zariadení a tiež všetky neživé časti vo vnútri VNR rozvádzača. Všetky tieto vodiče ochranného pospájania budú ukončené v spoločnej hlavnej uzemňovacej svorkovnici HUS, ktorá sa uzemní.

Ochrana objektu proti blesku bude riešená podľa normy STN EN 62305-3 + O1 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Hmotné škody na stavbách a ohrozenie života a to pomocou metódy ochranného uhla pre LPS II (veľkosť ochranného uhla je 74 °). Vonkajší systém ochrany bude tvorený jednou zachytávacou tyčou JD10a dĺžky 1,0 m na podstavci JDØ200, ktorá bude osadená v strede strechy. Bleskozvodné vedenie je navrhnuté drôtom FeZn Ø10, ktoré bude vedené na podperách PV01 v strede strechy a pri prechode do uzemnňovacích zvodov pôjde vedenie po okraji strechy. Odbočky vedení budú spevnené spevňovacími oblúkmi polomeru min. 20 cm. Rozpätie podpier vedení dodržať maximálne na 100 cm (vodorovné vedenia). Zvody budú zhotovené z vodiča FeZn Ø10 mm. Vedené budú po povrchu, upevnené na držiakoch PV01 a chránené ochrannými uholníkmi OU, ktoré budú upevnené pomocou držiakov ochranných uholníkov DUZ. Počet zvodov (2) bol stanovený podľa pôdorysných rozmerov a výšky objektu pre danú triedu ochrany LPS II. Zvody budú prerušené v skúšobných svorkách SZ, ktoré sú nad ochranným uholníkom, odkiaľ budú pokračovať k zemničom drôtom FeZn Ø10 mm. Výška skúšobnej svorky nad úrovňou terénu bude cca 1,8 m. Jednotlivé zvody nad skúšobnými svorkami sa označia označovacími štítkami čísel zvodov.

VNR-ŽSR rozvádzač bude umiestnený na voľnom priestranstve v blízkosti bodu napojenia, ktorý je tvorený existujúcim podperným bodom VN linky VSD. Pre osadenie skletetu pre rozvádzač a realizáciu jeho uzemnenia bude potrebné doplniť zeminu k existujúcemu svahu a jej zhutnenie a spevnenie. Pre objekt sa navrhuje základová konštrukcia - ŽB doska. Pred osadením prefabrikátu - železobetónovej základovej vane bunky bude potrebné vykopať základovú jamu do hĺbky 800 mm od existujúceho terénu. Rozmer základovej vane bude 2,400 x 2,310 x 0,8 m. Objem výkopu pre základovú vaňu bude 4,435 m^3. Základová škára sa ručne zarovná. Vo výkope sa rozprestrie zhutnené štrkové lôžko hrúbky 100 mm, štrk frakcie 8/16, 16/32 rozmery 1,750 x 1,574 x 0,1m s objemom 0,275 m^3. Na štrkovú vrstvu sa uloží podkladový betón C 12/15 hrúbky 50 mm s objemom 0,138 m^3. Na podkladový betón C 12/15 sa zrealizuje základová doska hr. 200 mm z betónu C 25/30 s výstužou pri obidvoch povrchoch dosky s objemom 0,551 m^3. Výstuž je navrhnutá z KARI-rohoží s prútmi Ø 10 mm s okami 100 x 100 mm. Napájanie rohoží bude formou presahov, s dĺžkou presahu min. 300 mm. Krytie výstuže betónom pri obidvoch povrchoch bude 20 mm. Celú základovú dosku bude potrebné vybetónovať naraz, bez technologických prestávok a opatriť penetračným náterom na ploche 5,919 m^2. Pôdorysný rozmer základovej konštrukcie bude 1,750 x 1,574 x 0,2 m. Objem betónu pre základovú konštrukciu bude 0,551 m^3. Na takto pripravený základ sa položí základová vaňa. Zásyp výkopu po osadení betónového skeletu pre vn rozvádzač sa vykoná štrkopieskom hutneným po vrstvách 200 mm. Okolo celého objektu vn rozvádzača sa vybuduje odkvapový chodník z betónových kociek 500/500/100 mm. Betónový skelet pre vonkajší rozvádzač bude vyhotovený ako kompaktný betónový, ktorý bude tvoriť so základovou vaňou jeden kompaktný technologický objekt. K vn rozvádzaču bude prístup z vonkajšieho priestoru cez hliníkové dvere. Prefabrikované teleso betónového skeletu rozvádzača VNR-ŽSR bude z vodostavebného betónu s oceľovou výstužou. Vodotesný betón bude zároveň izoláciou proti zemnej vlhkosti. Povrchová úprava stien bude štandardná. Prestupy do vonkajšieho rozvádzača VNR-ŽSR budú riešené pomocou rozoberateľných priechodiek odolných proti vniku vody a hlodavcov. Pri realizácii tejto

časti stavby bude potrebné odhumusovanie. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 4. Realizáciou predmetnej časti stavby vznikne 91,26 m^3 vyzískanej zeminy a na spätný zásyp bude potrebných 25,714 m^3 zemín (vyzískaná zemina 81,546 m^3). Prebytok zeminy z výkopov bude použití v rámci násypov iných objektov stavby.



LEGENDA:

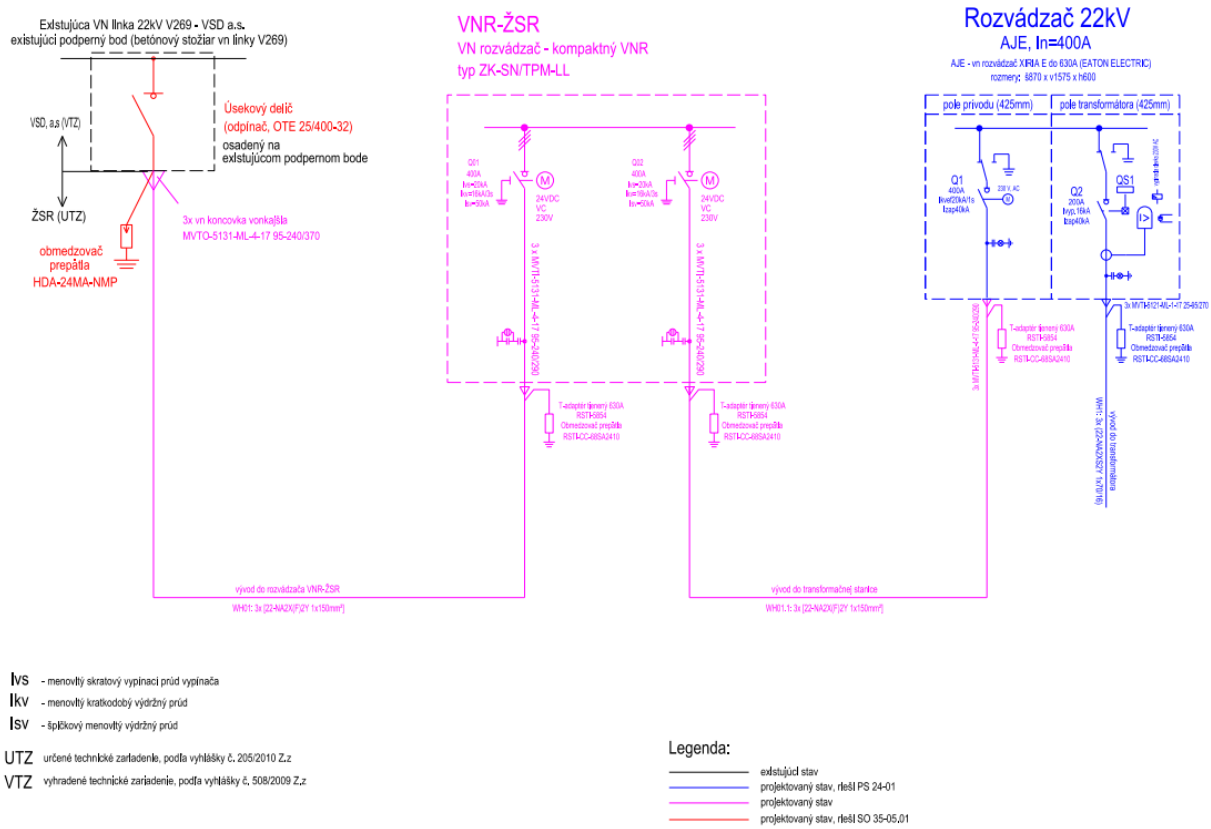
- exlstujúca vzdušná vn prípojka k exlstujúcej TS - demontáž
- exlstujúcl posledný podperný bod pred TS - demontáž
- projektovaná trasa vn prípojky (kábel 3x [22-NA2XS2Y 1x150mm2]), kábel vedený vo voľnom teréne vo výkope hĺbky 1,2m
- projektovaná trasa vn prípojky (kábel 3x [22-NA2XS2Y 1x150mm2]), kábel vedený v chráničke pod nespevnenou komunikáciou v hĺbke 1,5m
- projektovaná trasa vn prípojky (kábel 3x [22-NA2XS2Y 1x150mm2]), kábel vedený v chráničke v prelláku pod asfaltovú komunikáciu v hĺbke 2,0m
- projektovaný úsekový odpínač, rieši SO 35-01,1

TS - projektovaná transformačná stanica, rieši PS 24-01

RE1-VSD - skriňa meracia plllerová (pre fakturačné meranie VSD), rieši PS 24-01

RE2-ŽSR - skriňa meracia plllerová (pre kontrolné meranie ŽSR), rieši PS 24-01

- štartovacia a cieľová jama



Ivs - menovitý skratový vypínací prúd vypínača
Ikv - menovitý krátkodobý výdržný prúd
Isv - špičkový menovitý výdržný prúd

UTZ určené technické zariadenie, podľa vyhlášky č. 205/2010 Z.z
VTZ vyhradené technické zariadenie, podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z

Legenda:
existujúci stav
projektovaný stav, rieši PS 24-01
projektovaný stav
projektovaný stav, rieši SO 35-05.01

SO 35-01.01 Úpravy v DS PDS

SO rieši úpravu vzdušného vn vedenia v správe VSD. A to osadenie zvislého úsekového deliča (odpínača) na existujúci betónový stožiar v správe VSD. Bodom napojenie vn prípojky pre transformačnú stanicu ŽSR bude zvislý úsekový delič (odpínač), ktorý bude osadený na existujúcom betónovom stožiari vzdušnej vn linky V269. Úsekový delič (odpínač) bude napájaný z existujúceho vzdušného vedenia z existujúcich izolátorov, ktoré sú osadené na existujúcej konzole. Napojenie bude riešené pomocou 3-ice káblov 22-NA2XS2Y 1x70RM/16, ktoré budú ukončené na svorkách odpínača cez navrhované podperné izolátory VPA 180/0,8a osadené na odbočných konzolách pre osadenie podperného izolátora. Za úsekovým deličom (odpínačom) bude osadená trojica obmedzovačov prepätia typ HDA-240MA-NMP na ktoré sa pripoja vonkajšie káblové koncovky typ MVTO-5131-ML 4-17 95-240/370. Z týchto koncoviek bude vedená 3-ica vn jednožilových káblov. Káble a koncovky rieši SO 35-05 Prípojka vn 22 kV. Samotný úsekový delič (odpínač) sa uzemní.

Riešené elektrické zariadenie je podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov vyhradeným technickým zariadením – VTZ zatriedeným podľa miery ohrozenia, podľa prílohy č. 1 časť III ako Technické zariadenie elektrické skupiny A / c) elektrická sieť striedavého napätia nad 1 000 V alebo jednosmerného napätia nad 1 500 V vrátane ochrany pred účinkami atmosférickej elektriny. Bod rozdelenia budú kotevné izolátory na úsekovom deliči (odpínači).

Napäťová sústava:

3 AC 50Hz 22kV, IT – sieť s rezonančne uzemneným neutrálnym bodom (cez zhášaciu tlmivku)

Ochrany:

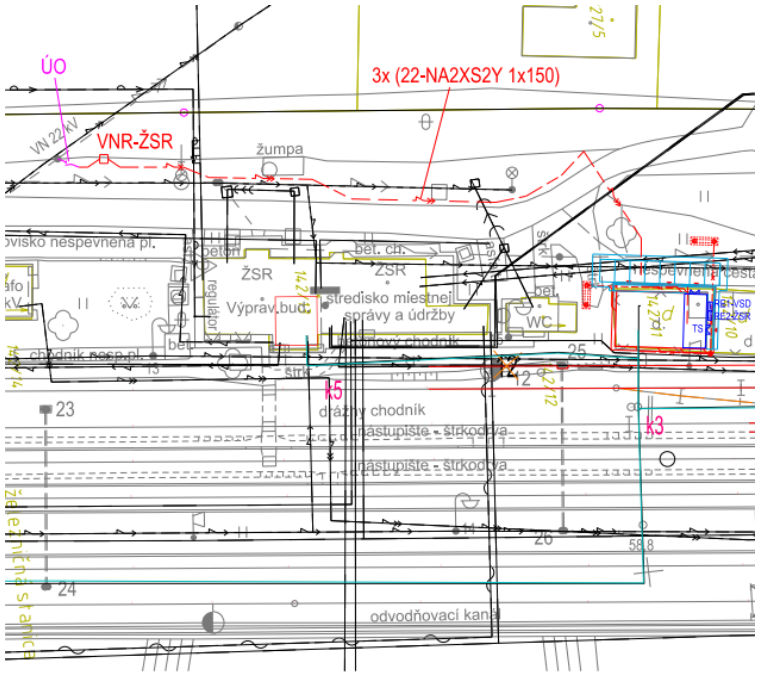
- Opatrenia na ochranu pred priamym dotykom, podľa STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá.
- Opatrenia na ochranu pred priamym dotykom, čl. 8.2.1.
- Uznávané opatrenia na ochranu, podľa čl. 8.2.1.1.
- Krytom, zábranou, prekážkou, umiestnením mimo dosahu.

Prostriedky na ochranu osôb pri nepriamom dotyku budú podľa čl. 8.3 STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá.

Existujúci horizontálny úsekový delič (odpínač) sa zdemontuje, vrátane jeho uzemnenia. Súčasne sa demontujú aj podperné izolátory, z ktorých je vedené vzdušné vedenie do existujúcej transformačnej stanice.

Uzemnenie stožiara s úsekovým deličom (odpínačom) bude riešené tak, aby bolo splnená podmienka, že odpor uzemnenia nesmie byť väčší ako R ≤ ZE, ktoré je určené výpočtom na základe kapacitného poruchového prúdu IE. Všetky kovové časti odpínača na stožiari budú poprepájané uzemňovacím vodičom H07V-K 1x50 RM žz, ktoré bude z uzemňovacím pásikom FeZn 40/4mm prepojený pomocou svorky SR03. Uzemnenie bude tvorené kombináciou dvoch kruhových zemničov s priemerom 1,0 m v hĺbke 0,4 m a 2,0 m v hĺbke 0,7 m a mrežovej siete, ktorá bude tvorená 75 m uzemňovacieho pásika a 19 ks zemniacich tyčí osadených od seba vo vzdialenosti 2,5 m. Celková dĺžka uzemňovacieho pásika bude FeZn 40/4 l = 88,42 m. Pri výpočte sa uvažovalo s rezistivitou pôdy ρ = 250 Ω.m. V prípade, že bude nameraná hodnota rezistivity pôdy iná, narozpočtujú sa rezervné tyče (v počte min. 10 ks) a tiež rezervný uzemňovací pásik (v dĺžke min. 20 m).

Pri realizácii tejto časti stavby nie je potrebné odhumusovanie. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 4. Realizáciou predmetnej časti stavby vznikne 21,525 m^3 vyzískanej zeminy a na spätný zásyp bude potrebných 18,375 m^3 zemín (vyzískaná zemina 3,15 m^3). Všetka vyzískaná zemina sa použije na spätný zásyp a úpravu okolitého terénu.



SO 35-02 KR Elektrická prípojka pre SZZ

SO rieši prípojku nn pre SZZ ako aj úpravu a presmerovanie existujúcich rozvodov nn z exist. TS a STS do novej TS.

Projektované zariadenie je podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov určené technické zariadenie a v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach skupiny E2 – Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1 000 V AC a do 1 500 V DC.

Prípojka nn pre technologický objekt bude riešená z dvoch miest. Primárne napájanie bude z rozvádzača ANG v TS a sekundárne napájanie bude z rozvádzača RZS v STS. Obe prípojky budú ukončené v rozvádzači R-PS. V Rozvádzači R-PS bude zabezpečené prepínanie týchto napájaní. V prípade výpadku napájania z ANG sa výstup automaticky prepne na napájanie z rozvádzača RZS. Rozvádzač R-PS bude osadený v rozvodni nn trafostanice. Z rozvádzača R-PS bude káblom CYKY-J 5 x max do 25 mm^2 napájaná káblová skriňa KS-OZT z ktorej budú napájané rozvádzače v technológ. objekte R-OZT, R-OZN, R-ELE. Vývody a rozvádzače za skriňou KS-OZT nerieši tento objekt a sú súčasťou dodávky elektroinštalácie techn. objektu.

Úprava sa dotkne rozvodov nn z existujúcej TS a STS. Z novej transformačnej stanice z rozvádzača ANG budú napojené novými káblami:
- projektovaná káblová skriňa KS1 káblom AYKY-J 4 x do max. 95 mm^2, ktorá bude osadená na mieste pôvodnej zdemontovanej skrine KS1,
- existujúci rozvádzač RZS v STS káblom CYKY-O 4 x do max. 35 mm^2,
- projektovaný rozvádzač R-PS v rozvodni nn TS káblom CYKY-J 4 x do max. 25mm^2 (primárne napájanie),
- existujúca káblová skriňa KS12 na budove releovky káblom AYKY-J 4 x 35 – kábel sa na vhodnom mieste naspojkuje na pôvodný kábel, pričom pôvodné napájanie z rozvádzača RZS z STS bude zrušené a zdemontované,
- existujúca káblová skriňa KS-TO na budove TO káblom CYKY-J 4 x do 10 mm^2.

V existujúcom rozvádzači RZS v STS budú vykonané následné úpravy:
- demontáž ističov pre napájanie skríň KS3, KS12 a technológie domčeka PZZ v žkm 58,406,
- existujúce vývody pre KS12, KS3 a PZZ domček odpojiť a demontovať,
- namontovať do RZS istič s prúdovým chráničom pre napojenie prípojky nn pre skriňu KS3,
- namontovať do RZS istič s prúdovým chráničom pre napojenie prípojky nn pre rozvádzač R-PS.

Z rozvádzača RZS v STS budú napojené projektované vývody pre:
- projektovaný rozvádzač R-PS v rozvodni nn TS káblom CYKY-J 4 x do max. 25 mm^2 (sekundárne napájanie),
- projektovanú káblovú skriňu KS3 káblom CYKY-O 4 x do max. 16 mm^2, ktorá bude osadená na mieste pôvodnej zdemontovanej skrine KS3, pričom z káblovej skrine KS3 bude novým káblom CYKY-J 4 x do max. 10 mm^2 napojený rozvádzač R10 v miestnosti OZT vo výpravnej budove, z ktorého bude napájaná technológia OZT v danej miestnosti a vývody z rozvádzača R10 sú súčasť PS 22-02 a PS 22-07. Z káblovej skrine KS3 bude ešte novým káblom CYKY-J 4 x do max. 10 mm^2 napojený rozvádzač R-KLÍMA pre napájanie klimatizačných jednotiek v DK.

Rozvádzač R-PS bude umiestnený v rozvodni nn. Ide o typizovaný skriňový rozvádzač dodávaný ako celok od výrobcu s potrebnú náplňou pre zabezpečenie automatického prepínania sieti. Uzemnenie rozvádzača bude pripojené na uzemnenie technologického objektu. Rozvádzač R10 bude umiestnený v miestnosti OZT vo VB a bude pre nástennú montáž s potrebnou náplňou podľa potrieb OZT (napájanie rack-u DZ, ústredne EZS a rozhlasovej ústredne VRU). Svorka PEN vodiča R10 bude prepojená vodivom CYY so svorkou PEN káblovej skrine KS3. Káblová skriňa KS-OZT bude umiestnená z vonkajšej strany pri technologickom objekte medzi vstupmi do miestnosti oznam. zar.

a zab. zar. Skriňa bude s potrebnou náplňou a bude slúžiť pre napájanie odberov OZT (rozvádzač R-OZT, R-OZN a rozvádzač elektroinštalácie R-ELE). Uzemnenie rozvádzača bude pripojené na uzemnenie technologického objektu. Rozvádzač R-KLÍMA bude umiestnený v miestnosti DK vo VB a bude pre nástennú montáž s potrebnou náplňou podľa potrieb klimatizácie. Z rozvádzača budú napájané dve klimatizačné jednotky, z ktorých jedna bude slúžiť ako 100 % rezerva. Svorka PEN vodiča R-KLÍMA bude prepojená vodivom CYY so svorkou PEN káblovej skrine KS3. Káblové skrine KS1 a KS3 na fasáde výpravne budovy budú pilierové skrine pre zapustenú montáž a budú osadené na miestach zdemontovaných skríň KS1 a KS3. Uzemnenie káblových skríň KS1 a KS3 sa urobí spoločne. Uzemnené budú pomocou pásika FeZn a toto uzemnenie bude prepojené s uzemnením TS. Existujúca káblová skriňa KS-TO bude uzemnená samostatne. Toto uzemnenie bude realizované uložením uzemňovacieho pásika FeZn 30 x 4 v dĺžke max. 50 m v spoločnej ryhe s káblom prípojky nn pre KS-TO.

Káble budú uložené nasledovne:
- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hĺbke 0,7 m zhora krytý fóliou,
- pod štrkovým nástupišťom a v chodníku v plastovej chráničke DN110 v hĺbke 0,8 m,
- pod spevnenou betónovou plochou v obetónovanej plastovej chráničke DN110 v hĺbke 1,2 m,
- pri prestupe nn kábla, zo zeme do káblových skríň v ohybnej plastovej rúre DN 110,
- v káblovom priestore kioskovej TS.

Konce chráničiek musia byť vždy zaslepené, čím sa zabezpečí, že káble budú chránené proti mechanickému poškodeniu a škodcom.

Rozvodný systém:

3 N AC 230/400V 50Hz TT	-	prípojka nn pre rozv. RZS a prípojka nn pre R-PS
3 PEN AC 230/400V 50Hz TN-C	-	ostatne rozvody nn

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - ochranné opatrenia:
- samočinné odpojenie napájania, čl. 411,
- dvojitá alebo zosilnená izolácia, čl. 412.

Podľa zatriedenia v zmysle STN 37 6605 Pripájanie elektrických zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod ide o 1. kategóriu napájania (napájanie skríň KS-OZT a KS3) a 2. kategóriu napájania (ostatne napájania), pričom výkonová bilancia napájania je:

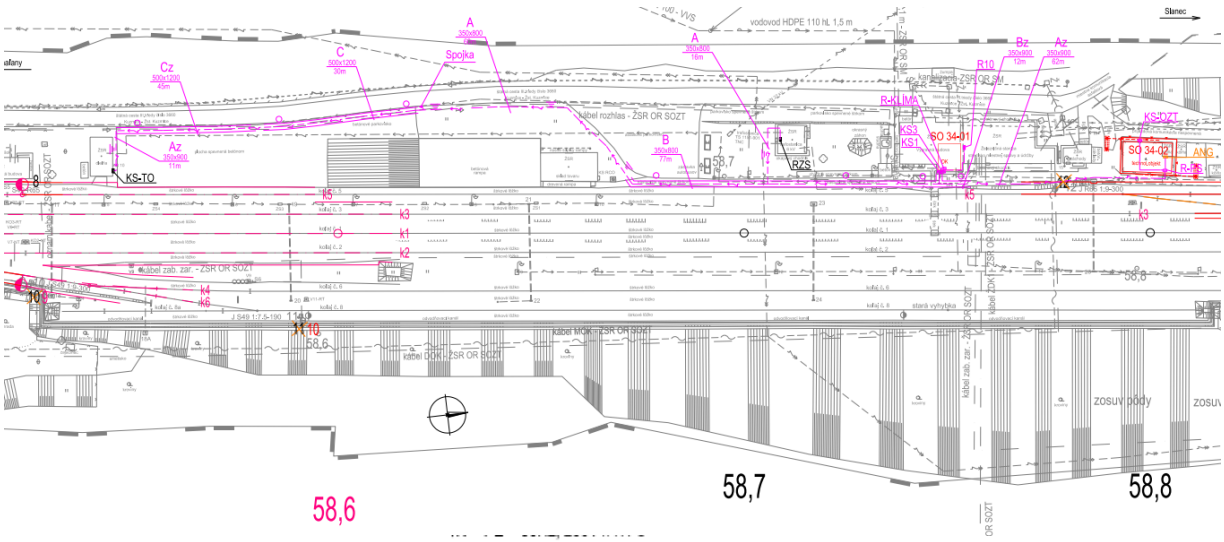
Inštalovaný výkon KS-OZT:

○ rozvádzač R-OZT (vrátane rezervy 20 %)	P_i = 25 kW,	P_p = 25 kW
○ Rozvádzač R-OZN	P_i = 0,6 kW,	P_p = 0,6 kW
○ Rozvádzač R-ELE	P_i = 15 kW,	P_p = 7,5 kW
○ Spolu z KS-OZT:	P_i = 40,6 kW,	P_p = 33,1 kW

Inštalovaný výkon KS3:

○ Rozvádzač R10	P_i = 3,1 kW,	P_p = 2,2 kW
○ Rozvádzač R-KLÍMA	P_i = 1,0 kW,	P_p = 1,0 kW
○ Spolu z KS-OZT:	P_i = 4,1 kW,	P_p = 3,2 kW

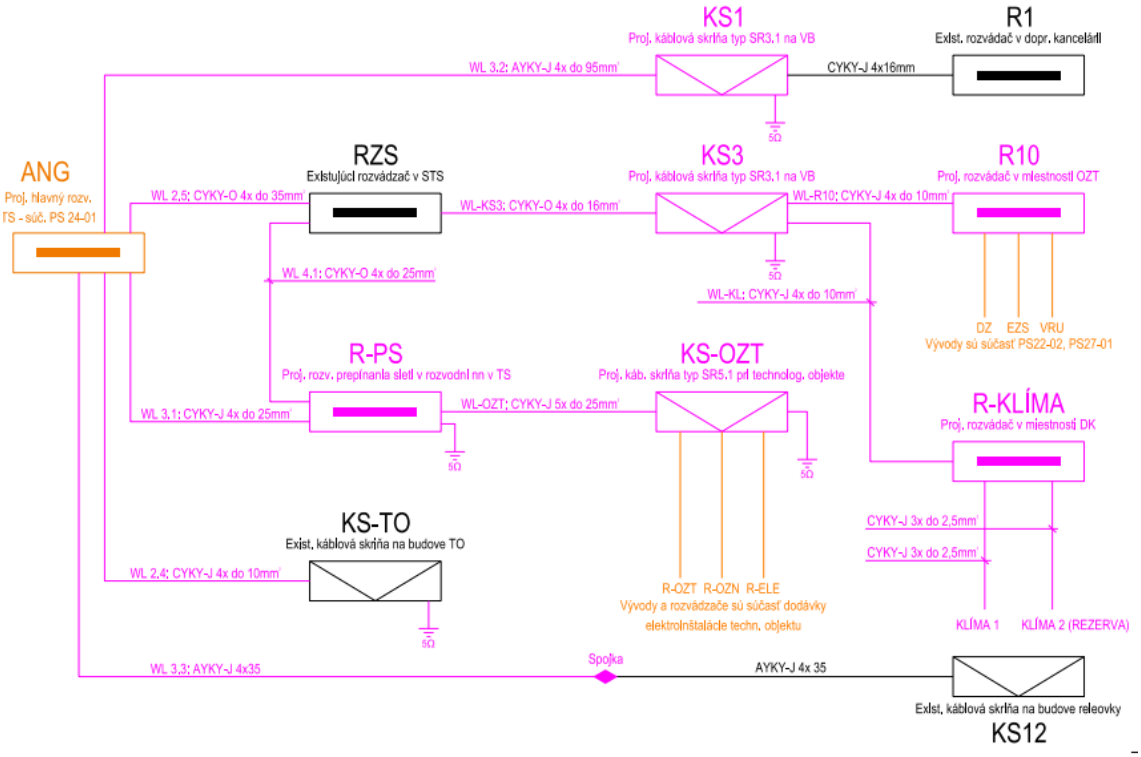
Pri realizácii tejto časti stavby nie je potrebné odhumusovanie. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 4. Realizáciou predmetnej časti stavby vznikne 112,0 m^3 vyzískanej zeminy a na spätný zásyp bude potrebných 104,5 m^3 zemín. Prebytok zeminy z výkopov bude riešený použitím v rámci násypov iných objektov stavby. Odpad nevyužitý zhodnocovaním v rámci stavby bude odovzdaný osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa platného zákona o odpadoch.

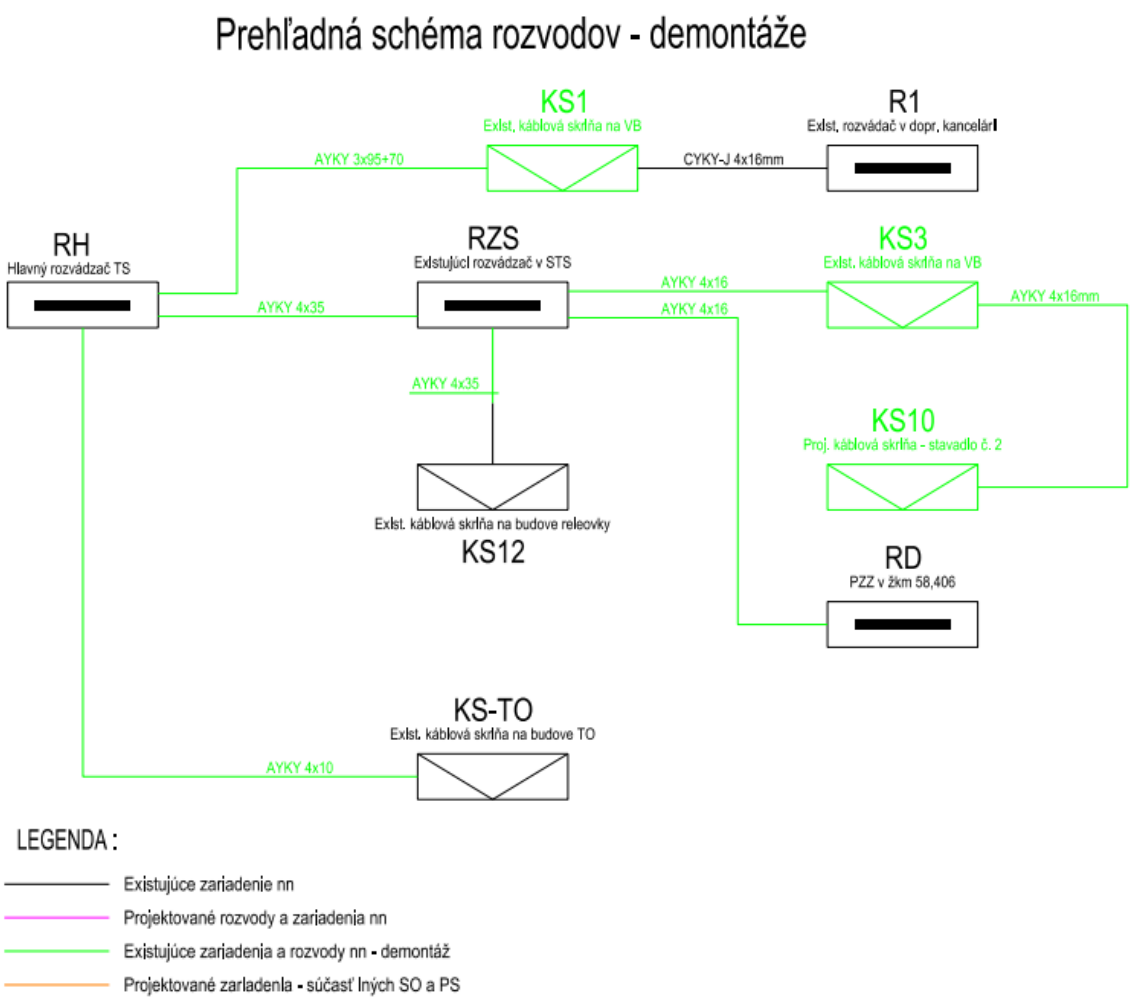


LEGENDA:

	Proj. káblové vedenia uložené v pieskovom lôžku v hĺbke 0,7m zhora kryté fóliou
	Dtto, uložené v chráničkách pod spevnenými plochami v hĺbke 1.2m alebo 0,8m pod chodníkom
	Dtto, pri križovaní spevnenej komunikacie chráničke FXKVR 110 v hĺbke min. 2m od nivelety podvalu - neriadené pretlačenie
	Dtto, uložené plastovej chráničke FXKVR DN110 v kolajovom lôžku na moste v hĺbke 0,5m
R-PS	Projektovaný rozvádzač s automatickým prepínaním siete - umiestnený v rozvodni nn
RZS	Existujúci rozvác zabezpečenej siete v STS
KS1, KS3	Proj. káblová skriňa umiestnena na fasáde na VB na mieste pôvodne demontovaných skríň KS1 a KS3
R-KLÍMA	Proj. rozvádzač v DK vo VB pre napájanie klimatizačných jednotiek v DK
R10	Projektovaný rozvádzač v miestnosti OZT vo výpravnej budove
KS-OZT	Projektovaný kábl. skriňa pre napájanie elektroinštalácie a odberov OZT v technológ. objekte
KS-TO	Existujúca káblová skriňa na budove TO
ANG	Projektované rozvádzač trafostanice - súčasť PS 24-01

Prehľadná schéma rozvodov - projektovaný stav





SO 35-03 Elektrická prípojka pre PZZ v km 58,406

SO rieši prípojku nn pre technologický domček PZZ v žkm 58,406. Prípojka nn pre PZZ bude riešená ako trojfázová. Bod napojenia prípojky je v rozvádzači ANG, ktorý bude umiestnený v TS (súčasť PS 24-01) z isteného vývodu. Prípojka bude ukončená v rozvádzači R-01, ktorý bude osadený pri domčeku PZZ. Meranie odberu PZZ je umiestnené na vývode v rozvádzači ANG v transformačnej stanici. Rozvádzač R-01 bude vyhotovený, ako plastová pilierová skriňa s atypickou náplňou, s osadením do zeme vrátane zemného dielu a tromi dielmi káblového priestoru. Rozvádzač bude mať dve samostatné časti, z ktorých každá patrí inému správcovi. V časti v správe SEE sa bude nachádzať prepínač na prepnutie na zálohovanú sieť z mobilného dieselagregátu a prívodka pre napojenie mobilného dieselagregátu. V časti v správe OZT sa bude nachádzať istič s vypínacou cievkou, ktorá vypne istič v prípade aktivovania bezpečnostného tlačidla v domčeku PZZ. Káblové prepojenie medzi R-01 a rozvádzačom v domčeku PZZ je súčasť PS 21-02. Rozvádzač R-01 bude uzemnený na hodnotu max. 5 Ω. Toto uzemnenie bude realizované uložením uzemňovacieho pásika FeZn 30 x 4 v dĺžke max. 50 m v spoločnej ryhe s káblom prípojky nn pre PZZ. Kábel prípojky bude uložený nasledovne:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hĺbke 0,7 m zhora krytý fóliou,
- pod štrkovým nástupišťom a v chodníku v plastovej chráničke DN110 v hĺbke 0,8 m,
- pod spevnenou betónovou plochou v obetónovanej plastovej chráničke DN110 v hĺbke 1,2 m,
- pri prestupe nn kábla, zo zeme do R-01 v ohybnej plastovej rúre DN 110,
- v káblovom priestore kioskovej TS.

Konce chráničiek budú vždy zaslepené, čím sa zabezpečí, že káble budú chránené proti mechanickému poškodeniu a škodcom.

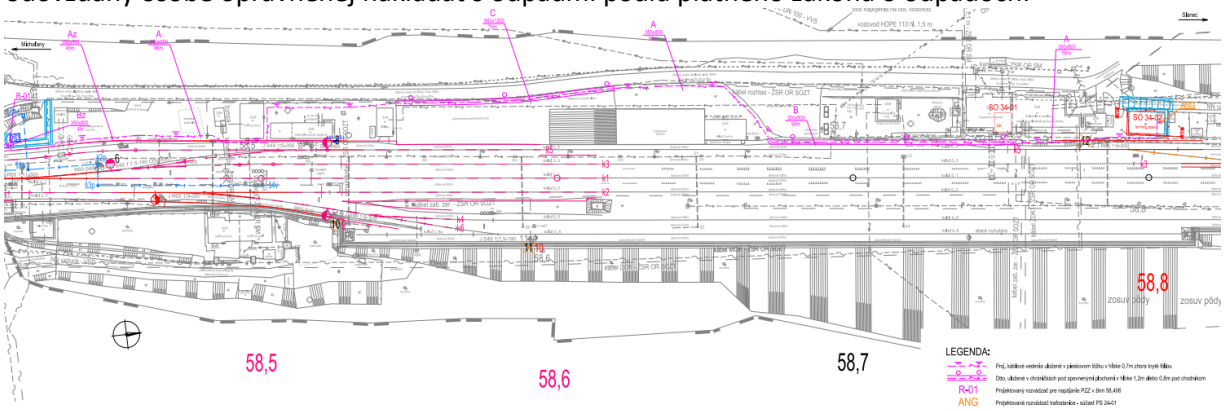
Rozvodný systém:
- 3 PEN AC 230/400V 50Hz TN-C - prípojka z ANG
- 3 N+PE AC 230/400V 50Hz TN-C - rozvádzač R-01

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - ochranné opatrenia:
- samočinné odpojenie napájania, čl. 411,
- dvojitá alebo zosilnená izolácia, čl. 412.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 37 6605 Pripájanie elektrických zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod bude 2. kategória napájania.

Výkonová bilancia:
- Inštalovaný výkon PZZ: $P_i = P_p = 4$ kW (vrátane rezervy 20 %)

Pri realizácii tejto časti stavby nie je potrebné odhumusovanie. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 4. Realizáciou predmetnej časti stavby vznikne 142,0 m^3 vyzískanej zeminy a na spätný zásyp bude potrebných 134,5 m^3 zemín. Prebytok zeminy z výkopov bude riešený použitím v rámci násypov iných objektov stavby. Odpad nevyužitý zhodnocovaním v rámci stavby bude odovzdaný osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa platného zákona o odpadoch.



SO 35-04 Elektrický ohrev výhybiek

SO rieši vybudovanie nového EOV pre výhybky č. 1 až 5, 7 a 12 až 17. Nové EOV bude napájané z rozvádzača ANG TS.

Projektované zariadenie je podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov určené technické zariadenie a v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach skupiny E2 – Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1 000 V AC a do 1 500 V DC.

Napäťová sústava:

3PEN AC 230/400V 50Hz TN-C	-	prípojky pre R-EOV1 a R-EOV2 z ANG
3PEN/3N+PE AC 230/400V 50Hz TN-C-S	-	rozvádzače R-EOV1 a R-EOV2
1 N +PE AC 230V TN-S	-	napojenie MS-EOV z R1 vo výpravnej budove
2 AC 230V 50Hz IT	-	vývody pre ohrievacie tyče z R-EOV1 a R-EOV2
2 DC 24V FELV	-	ovládacie obvody

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - ochranné opatrenia:

- samočinné odpojenie napájania, čl. 411,
- dvojitá alebo zosilnená izolácia, čl. 412.

V sieti IT musia byť splnené podmienky:

- pre trvalú kontrolu izolačného stavu siete IT bude použité prístroje monitorujúci stav izolácie (ďalej „strážca izolácie“), ktoré budú inštalované v skriniach R-EOV1 a R-EOV2 na sekundárnych vývodoch oddeľovacích transformátorov,
- neživé časti zariadenia EOV – budú jednotlivo uzemnené, pričom pri výskyte prvej poruchy musí platiť: RA x ID ≤ 50V.

Ochranné opatrenia pre kovové konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne trolejového vedenia riešené budú podľa STN EN 50122-1 + Z1 + AC + O1 + Z2 + Z3 + Z4 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom. Parametre zóny trolejového vedenia a zóny zberača prúdu sú: x = 4 m, y = 2 m, z = 2 m (pri rozmere x sa musí zohľadniť kľukatosť), pričom projektované skrine R-EOV1 a R-EOV2 sa nachádzajú mimo zóny, preto nie je potrebné vykonať ochranné opatrenia.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 37 6605 Pripájanie elektrických zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod bude 2. kategória napájania.

Výkonová bilancia ($P_i = P_p$ (kW)):

Rozvádzač R-EOV1	38,4 kW
Rozvádzač R-EOV2	38,4 kW
Celkový nárast príkonu pre EOV z ANG TS	76,8 kW

Novoprojektované EOV bude napájané z rozvádzača ANG z dvoch samostatných vývodov. Rozvádzače pre EOV budú osadené na zhlaviach. Z rozvádzača R-EOV1 na zhlaví v smere na Michaľany bude napojené EOV pre výhybky 1 až 5 a 7 a z rozvádzača R-EOV2 na zhlaví v smere na Slanec bude napojené EOV pre výhybky 12 až 17. Meranie odberu elektrickej energie pre EOV je riešené v ANG rozvádzači transformovne, rieši PS 24-01.

Rozvádzače R-EOV1 a 2 budú oceľoplechové rozvádzače osadené na betónovom základe. Keďže je projektované zariadenie EOV na trati s jednosmernou trakciou, tak budú rozvádzače vybavené oddeľovacími transformátormi. Na vstupe budú opatrené poistkovým odpínačom s poistkami a prepäťovou ochranou triedy 1+2, zásuvkou 230V pre potreby údržby, osvetlením, ventilátormi, temperovaním riadiacej časti (ovládanie pomocou termostatu), napájacím zdrojom 230V/24V pre jednotku automatického riadenia. Vývody ku výhrevným tyčiam (svorkovnicové skrine MX) budú opatrené poistkovými odpínačmi a stýkačmi na primárnej strane oddeľovacích transformátorov 400V/230V. Sekundárna strana oddeľovacích transformátorov bude opatrená dvojpólovými ističmi a prúdovými relé pre vyhodnocovanie poruchy. Napájanie primárnych vinutí transformátorov je navrhnuté tak, aby bolo zaťaženie fáz rovnomerné. Výstupy sekundárnych strán transformátorov budú kontrolované dohliadačmi izolačného stavu. Rozvádzače obsahujú riadiacu jednotku pre automatické riadenie ohrevu. K riadiacej jednotke budú pripojené snímače poveternostných vplyvov. V rozvádzačoch bude možné spúšťať automatický režim ohrevu, alebo režim testu (20 – 30 minút) a bude možné kontrolovať vyhrievacie okruhy. Tak isto bude v nich možné aktivovať vypínač diaľkového ovládania, ktorým sa dajú pri práci v rozvádzači vylúčiť nežiaduce povely.

PEN vodič rozvádzačov R-EOV1 a 2 budú uzemnené samostatným pásikom FeZn uloženým v spoločnej ryhe s napájacím káblom, pričom hodnota uzemnenia nebude byť väčšia ako 5 ohmov.

Prestup káblov do rozvádzača bude riešený uzavretými ohybnými chráničkami uloženými v betóne.

Cez svorkovnicové skrine MX budú napájané výhrevné tyče. Svorkovnicové skrine MX budú plastové svorkovnicové skrine v triede izolácie II, s krytím IP 65, ktoré budú osadené vo vzdialenosti min. 2,2 m od osi koľaje, vo výške cca 10 cm nad terénom pozdĺž ohrievanej časti výhybky. Budú typizované ako svorkovnicové skrine pre ohrev klzných stoličiek (SK) alebo záverov (ST) výhybiek. Z nich budú ďalej napájané samotné výhrevné tyče osadené na výhybke.

Výhrevné tyče budú univerzálne telesá z chrómniklovej nerezovej oceli, ktorých dĺžku a tým aj výkon určuje typ výhybky. Výhrevné tyče sa upevnia na pätu koľajnice jednou skrutkovou svorkou v mieste napojenia a koncovky a potom po celej dĺžke tyče perovými príchytkami podľa typu koľajnice.

K automatickému ohrevu výhybiek budú slúžiť snímače poveternostných vplyvov, ktoré budú osadené pri referenčnej výhybke, t.j. výhybke, ktorá poskytne najvernejšie klimatické podmienky v priestore vyhrievaných výhybiek. Snímač teploty koľajnice (DW) bude upevnený sponami na pätu koľajnice referenčnej výhybky pri konci činnej časti výhrevnej tyče. Snímač vonkajšej teploty a zrážok (WHR) bude umiestnený v koľajisku pri referenčnej výhybke tak, aby bol dodržaný minimálny priechodný prierez vlakov. Napojenie snímačov bude riešené pomocou signálneho kábla typ TCEKE. Rozvádzače R-EOV1 a R-EOV2 budú samostatne ovládané cez samostatne snímače.

Zariadenie EOV bude v bežnej prevádzke riadené automaticky a to vyhodnotením údajov od vonkajších snímačov poveternostných vplyvov. Na základe vyhodnotených údajov zo snímačov a v závislosti od nastavených medzných hodnôt pre zapnutie a vypnutie EOV riadiaca jednotka ovláda silové obvody. Ovládanie EOV bude možné miestne z ovládacieho panela MS-EOV a z rozvádzačov R-EOV pri údržbe. Ovládací panel MS-EOV bude rozvádzač s dotykovou obrazovkou so softwarovým vybavením na ovládanie a monitorovanie EOV.

Rozvádzač MS-EOV bude osadený v dopravnej kancelárii v staničnej budove ŽST Kuzmice. Napájanie MS-EOV bude z existujúceho rozvádzače R1 v dopravnej kancelárii. Komunikácia medzi rozv. R-EOV1 a R-EOV2 v koľajisku a ovládacím panelom MSS-EOV bude riešená pomocou optických káblov. Chod EOV bude možné monitorovať správcom zariadenia SMSÚ v Košiciach. Prenos informácii je súčasť PS 22-03.

Káblové rozvody budú riešené celoplastovými káblami s medenými alebo hliníkovými jadrami. Prívodné káble k výhrevným tyčiam budú riešené ako šnúry uložené v gumených hadiciach alebo iných ohybných chráničkách odolných voči vonkajším vplyvom v koľajisku. Vedené budú v koľajovom lôžku v mechanicky odolných chráničkách. K podvalom budú upevnené oceľovými pozinkovaným príchytkami vymedzujúcimi polohu pre uloženie vedenia pozdĺž podvalov. Šnúry budú súčasťou dodávky zostavy EOV výhybky. Káble budú uložené nasledovne:

- vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hĺbke 0,7 m zhora krytý fóliou,
- pod štrkovým nástupišťom a v chodníku v plastovej chráničke DN110 v hĺbke 0,8 m,
- pod spevnenou betónovou plochou v obetónovanej plastovej chráničke DN110 v hĺbke 1,2 m,
- pod koľajou v plastovej chráničke DN110 v hĺbke 2 m od nivelety podvalu – neriadené podvrtanie,
- pri prestupe nn kábla z rozvádzača do zeme v betóne v ohybnej plastovej rúre DN 110,
- v káblovom priestore kioskovej TS.

Konce chráničiek budú vždy zaslepené, čím sa zabezpečí, že káble budú chránené proti mechanickému poškodeniu a škodcom.

Pri realizácii tejto časti stavby nie je potrebné odhumusovanie. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 4. Realizáciou predmetnej časti stavby vznikne 490,0 m^3 vyzískanej zeminy a na spätný zásyp bude potrebných 476,5 m^3 zemín. Prebytok zeminy z výkopov bude riešený použitím v rámci násypov iných objektov stavby. Odpad nevyužitý zhodnocovaním v rámci stavby bude odovzdaný osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa platného zákona o odpadoch.

SO 38-01 Spevnené plochy

Pre zabezpečenie prístupu pracovníkov ŽSR k technologickému objektu (rieši SO 34-02) sú navrhované spevnené plochy (spevnená plocha zhotovená zo ŽB cestných panelov, resp. prístupový chodník situovaný zo severnej a západnej strany technologického objektu). Pre zabezpečenie cestného prístupu ku technologickému objektu bude nevyhnutné vybudovanie spevnenej plochy šírky 3,0 m, dĺžky 16,0 m, vybudovanej z 8-mich ks ŽB cestných panelov a to v skladbe:

- ŽB cestné panely rozmeru 2,0 x 3,0 m hr. 0,215 m,
- drvené kamenivo fr. 0 – 63 mm hr. 0,250 m,
- filtračno separačná geotextília
- upravená a zhutnená sklonená zemná pláň (sklon od tg objektu)

spolu: hr. 0,465m.

Novo navrhovaná spevnená plocha bude na začiatku, resp. konci stavebných úprav v smerovom a výškovom naviazaní na existujúcu nespevnenú komunikáciu a to za pomoci konštrukcie zo štrkodrvy fr. 8 – 16 mm, dĺžky 1,0 m, zhotovenej na šírku a hrúbku spevnenej plochy. Ohraničenie spevnenej plochy po dĺžke SP bude zabezpečené nespevnenou krajnicou šírky 0,65 m, hrúbky 0,1 m, zhotovenej zo štrkodrvy fr. 8 – 16 mm, ktorá je v naviazaní na priľahlý terén. Odvedenie dažďovej povrchovej vody zo spevnenej plochy je zabezpečené jej priečnym sklonom 0,5 % od TG objektu.

Pre zabezpečenie prístupu zamestnancov ŽSR k vstupom do jednotlivých priestorov navrhovaného technologického objektu (rieši SO 34-02) sú navrhované zo severnej a západnej strany TG objektu prístupové chodníky šírky 1,0 m, v dĺžke celkom 23,5 m. Ohraničenie chodníkov (ktoré budú vo výškovom zdvihu 0,15m) od spevnej plochy zo ŽB panelov (resp. upraveného terénu) bude zabezpečené cestnými obrubníkmi uloženými do betónu špecifikácie: C25/30-XC2, XF1 (SK) - Cl 1,0 - Dmax32 -S3, STN EN 206-1. Ohraničenie chodníka sa navrhuje z cestných obrubníkov rozmeru 0,15 x 0,26 x 1,0 m. Odvedenie dažďovej povrchovej vody z prístupového chodníka bude zabezpečené priečnym sklonom 2 % od TG objektu smerom ku spevnenej ploche.

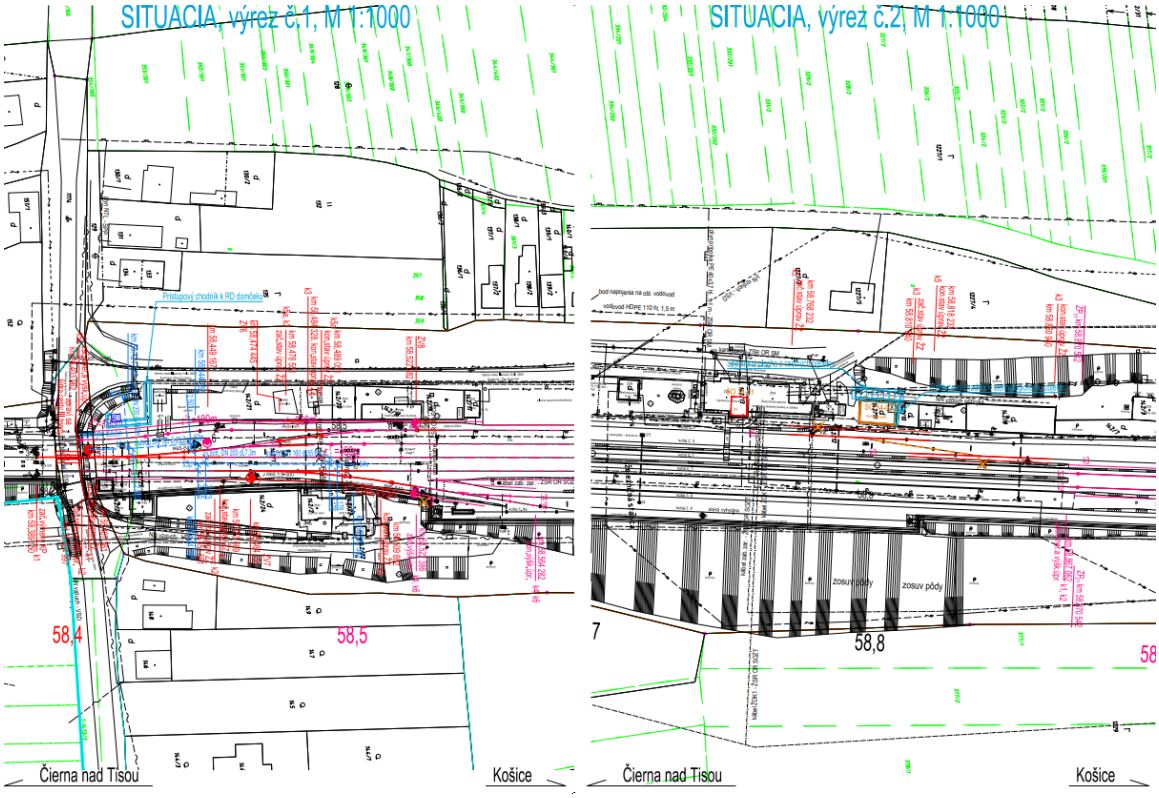
Skladba chodníka sa navrhuje:

- betónová zámková dlažba hr. 0,06 m,
- štrkodrva fr. 4 – 8 mm hr. 0,04 m,
- štrkodrav fr. 0 – 32 mm hr. 0,20 m,
- separačná geotextília,
- upravená zhutnená zemná pláň .

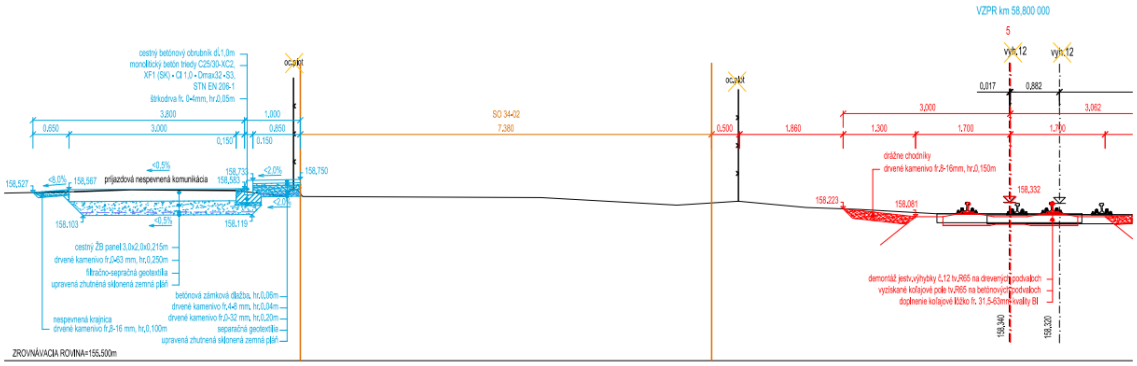
spolu: hr. 0,30 m

Pre zabezpečenie prístupu zamestnancov ŽSR k novému RD (rieši PS 21-02) je navrhovaný prístupový chodník šírky 1,5 m, ktorý bude na začiatku úpravy v smerovom a výškovom naviazaný na existujúcu miestnu komunikáciu. Trasovanie prístupového chodníka je navrhnuté z troch vetiev. Posledná z vetiev chodníka bude napojená na vstup do RD. Prístupový chodník celkovej dĺžky 33,6 m je navrhnutý z konštrukcie zámkovej dlažby rovnakého typu ako chodník k TG objektu. Ohraničenie chodníka sa navrhuje z cestných obrubníkov. Odvedenie povrchovej vody z chodníka bude zabezpečené jeho priečnym sklonom 2 % na rastlý terén.

Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 3. Realizáciu predmetnej časti stavby vznikne odhumusovanie existujúceho rastlého terénu v objeme 5,50 m^3 a výkop zeminy s kamenivom zo spevnenej plochy a prístupového chodníka o objeme 38,09 m^3.



Vzorové priečne rezy M 1:50





PS 21-01 SZZ ŽST Kuzmice

Realizáciou stavby (dotknutého prevádzkového súboru 21-01) dôjde k náhrade existujúceho staničného zab. zariadenia za nové staničné zab. zariadenie 3. kategórie v zmysle TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia, t.j. zariadenie bez závislých stavadiel elektronické s reléovou vykonávacou časťou alebo plne elektronické stavadlo. Konkrétny typ stavadla bude určený na základe súťaže z ktorej vzíde víťaz na dodávku technológie SZZ. Do nového staničného zab. zariadenia ŽST Kuzmice bude integrované (jeho súčasťou bude väzba - úviazka) aj

nové traťové zab. zariadenia v priľahlom medzistaničnom úseku, zo smeru od Michalian a taktiež bude realizovaná väzba existujúceho automatického bloku v priľahlom medzistaničnom úseku zo smeru od Slanca. Hore uvedené väzby sú riešené v tejto stavbe v rámci tohto PS. Súčasne s výstavbou nového SZZ bude vybudované v rámci stavby aj nové priecestné zabezpečovacie zariadenie (ďalej iba PZZ) nachádzajúce sa v obvode ŽST Kuzmice, a to PZZ v žkm 58,405 (rieši PS 21-02).

Projektované zariadenie je prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 7 – Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie.

Vnútorná technologická časť nového staničného zab. zariadenia SZZ ŽST Vranov n/T bude napájaná v sústave TN-S, typu 3/PE/N AC 50Hz 400/230V z rozvádzača KS-OZT, do ktorého bude privedený vstupný káble z jednotky prepínania sietí – R-PS (popisované rozvádzače a kabelizáciu rieši SO 35-02). Napájací kábel z KS-OZT pre SZZ bude ukončený v skrini napájania č. 1. Kábel od rozvádzača KS-OZT do skrine napájania č. 1 s miestnosti zab. zar. bude riešený v rámci tohto PS.

Zoznam novo zriaďovaných napäťových sústav pre potreby vykonania východiskovej revízie bude určený dodávateľom novej vnútornej technológie SZZ v rámci spracovávania realizačnej dokumentácie.

V zmysle STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia (čl. 5.4a) sú miestnosti so zabezpečovacím zariadením, vrátane miestnosti silového napájania a káblovej miestnosti uzavretou elektrickou prevádzkou, do ktorej majú prístup iba určení pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou. Vstupné dvere do miestnosti zab. zar. (vnútorná technologická časť nového SZZ budú umiestnené v novo budovanom technologickom objekte situovanom vedľa P.B. ŽST Kuzmice) a musia byť trvale uzamknuté a na dverách musia byť umiestnené výstražné tabuľky podľa vyššie uvedenej normy STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia a STN EN 61310-1 Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály: „POZOR - ELEKTRICKÉ ZARIADENIE“, „NEHAS VODOU ANI PENOVÝMI PRÍSTROJMI“, „HLAVNÝ VYPÍNAČ“ a „VYPNI V NEBEZPEČENSTVE“.

V zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom u novo budovaného SZZ ŽST Kuzmice pri všetkých novo zriaďovaných sieťach riešený nasledovne:

- Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania, podľa článku 411

  Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, podľa čl. 411.3.1,
  Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom), pri prvej poruche podľa čl. 411.6.3.,
  Pri druhej poruche samočinným odpojením napájania v sieti IT, podľa čl. 411.6.4,

- Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV, podľa článku 414

  Požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom), základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, príl. A.1 a A.2, prekážkami a umiestnenie zariadenia mimo dosahu, pril. B.
  Všetky neživé časti vnútorného zariadenia sa galvanicky prepoja a pripoja sa k existujúcemu zemniču.

Základné technické údaje:

Napäťová sústava:	jednosmerná 3kV
Ochrana pred dotykom neživých častí:	ukoľajnením cez opakovateľnú prierazku s koľajou

Parametre zóny trolejového vedenia sú stanovené v článku 4.1 normy STN EN 50122-1 + Z1 + AC + O1 + Z2 + Z3 + Z4 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom, podľa ktorej x = 4 m.

Všetky neživé časti v zóne trakčného vedenia, ktoré by sa mohli v poruchovom stave dostať pod napätie je potrebné spojiť s koľajou cez opakovateľnú prierazku pomocou vodiča ø 10 mm FeZn. V rámci riešeného PS ide o návestidlá ktoré budú v dosahu trakčného vedenia.

V ŽST Kuzmice bude vybudované nové staničné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie (ďalej iba SZZ) v zmysle TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia bez závislých stavadiel.

Všetky návestidlá a indikátory rýchlosti na návestidlách v obvode stanice budú svetelné, a ich technické riešenie bude spĺňať požiadavky TNŽ 34 2610 (konštrukčné požiadavky, vyhotovenie, usporiadanie návestných znakov, atď...). Technické prostriedky (stúpačky) na výstup zamestnanca pri výkone údržby a opravy bude nedeliteľnou súčasťou stožiara návestidla. Návestidlo bude ďalej obsahovať montážne stúpadlo a držadlo umiestnené v hornej časti návestidla. Jednotlivé prvky ako sú napr. označovací štítok, označovací pás a pod. musia byť uchytené tak, že ich demontáž bude možná iba s použitím nástroja. Návestidlo bude mať možnosť regulácie (smerovania) návestného lampáša v rozmedzí min ±45° vo vodorovnej rovine. Vo funkcii označníkov budú použité stožiarové zriaďovacie návestidlá. Vyjadrenie informácii potrebných pre riadenie koľajových vozidiel bude riešené prostredníctvom rýchlostnej návestnej sústavy.

Nakoľko sa v obvode stanice nachádza jedno novo zabezpečované priecestné zab. zariadenia v žkm 58,405 (riešené v rámci PS 21-02) bude toto kryté hlavnými návestidlami. Na všetkých týchto návestidlách bude umiestnená návesť 48 – Priecestné upozorňovadlo.

Na základe IZ a miestneho šetrenia bolo dohodnuté, že do nového SZZ budú zapojené existujúce návestidlá nachádzajúce sa na zhlaví smer Michaľany. Nakoľko ale tieto návestidlá nemajú vyhovujúce umiestnenie a potrebný počet návestných lampášov vo väzbe na nové PZS 3. kategórie bude na nich zrealizované doplnenie potrebného počtu návestných lampášov. Zároveň z dôvodu zmene ich polohy budú pre tieto návestidlá dodané nové základy. Na všetkých týchto návestidlách bude vykonaná obnova náteru, označovacích prvkov a budú vymenené existujúce návestné transformátory ST-3/R za nové ST – 3/R.1.

Umiestnenie návestidiel bude upresnené pri komisionálnom vytýčení návestidiel v zmysle predpisu Z10 v rámci spracovávania realizačnej dokumentácie. Ak bude návestidlo po komisionálnom vytýčení prípadne umiestnené v ťažšie dostupnom teréne musí mať takéto návestidlo pri základe vyprojektovanú pochôdznu plochu o rozmeroch min. 1,5 x 1,5 m (umiestenie pochôdznej plochy musí byť zo strany výstupu na návestidlo). Navrhovaná a realizovaná pochôdzna plocha musí byť taktiež posúdená odborne spôsobilo osobou (statikom).

Výhybky nachádzajúce sa v obvode stanice, ktoré sú v správe ŽSR a sú vyhotovené z koľajníc tvaru S49 budú zabezpečené pre IV. stupeň zabezpečenia výhybiek v zmysle predpisu ŽSR ZS1 a TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia, t.j. trojfázovými elektromotorickými prestavníkmi zodpovedajúce typu výhybiek, t.j. budú tieto prestavníky rozrezné, a správna poloha jazykov výhybky nebude musieť byť kontrolovaná pomocou snímačov polohy jazyka (ako napr. typ SPA). Ostatné výhybky nachádzajúce sa v obvode stanice, ktoré sú v správe ŽSR a sú vyhotovené z koľajníc tvaru UIC 60 budú zabezpečené pre V. stupeň zabezpečenia podľa TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia, t.j. pomocou trojfázových elektromotorických prestavníkov zodpovedajúce typu týchto hore uvedených výhybiek. Nakoľko sú tieto výhybky typu UIC 60, budú na nich osadené prestavníky nerozrezné, a správna poloha jazykov výhybky bude preto kontrolovaná aj pomocou snímačov polohy jazyka

(ako napr. typ SPA). Dodané elektromotorické prestavníky musia zároveň spĺňať určené technické parametre (ako prestavný čas, prestavná dráha, prídržná sila, atď..) odvíjajúce sa od typu výhybky.

Na základe IZ a miestneho šetrenia bolo dohodnuté, že do nového SZZ budú zapojené existujúce elektromotorické prestavníky nachádzajúce sa na zhlaví smer Michaľany. Na všetkých týchto elektromotorických prestavníkoch bude vykonaná obnova náteru a označovacích prvkov, a zrealizovaná údržba všetkých pohyblivých častí.

Silové zaistenie pohyblivých častí výhybiek v určenej koncovej polohe bude pre ústredne prestavované existujúce výhybky č. 6 a 8 až 11 vykonávané výhybkovým uzáverom hákovým (výmenu a regeneráciu prestavného ústrojenstva nevyhovujúcich výhybiek rieši SO 32-01), ktorý bude zaistený v tejto polohe prostredníctvom prestavného zariadenia elektrického (prestavné zariadenie v zmysle TNŽ 36 5540 Prestavníky). Silové zaistenie pohyblivých častí výhybiek v určenej koncovej polohe bude pre ústredne prestavované existujúce výhybky č. 1 až 4 vykonávané výhybkovým uzáverom čeľusťovým (prípadnú výmenu a regeneráciu prestavného ústrojenstva nevyhovujúcich výhybiek rieši SO 32-01), ktorý bude zaistený v tejto polohe prostredníctvom prestavného zariadenia elektrického (prestavné zariadenie v zmysle TNŽ 36 5540 Prestavníky). Pre ústredne prestavované nové výhybky č. 5, 7 a 12 až 17 bude silové zaistenie pohyblivých častí výhybiek v určenej koncovej polohe vykonávané výhybkovým uzáverom čeľusťovým (rieši SO 32-01), ktorý bude zaistený v tejto polohe prostredníctvom prestavného zariadenia elektrického (prestavné zariadenie v zmysle TNŽ 36 5540 Prestavníky). Spojenie prestavného zariadenia s výhybkou bude vykonané prostredníctvom pevnej upevňovacej súpravy. Typ upevňovacej súpravy bude zvolený na základe typu výhybky. V rámci stanice bude zriadená jedna výkoľajka č. Vk1, ktorá bude taktiež ústredne prestavovaná. Uchytenie výkoľajky ku koľajnici bude realizované pomocou kĺbovej upevňovacej súpravy.

Úprava v okolí prestavného zariadenia bude vykonaná prostredníctvom plastovej ohrádky s dostatočnou mechanickou pevnosťou a UV stabilitou (min. rozmer 1,7 m x 1,7 m). Každé prestavné zariadenie bude umožňovať miestne núdzové ručné prestavovanie. Ústredne stavané výhybky budú vybavené elektrickým ohrevom, ktorý je riešený samostatným objektom SO 35-06.

Pre vyhodnocovanie voľnosti koľajových a výhybkových úsekov budú použité počítače osí. Na manipulačných koľajach bude zisťovaná iba voľnosť priľahlého výhybkového úseku. Počítače osí zriadené pre nové SZZ budú pracovať v ostrovnom režime prevádzky, a počítače osí pre TZZ v priľahlom medzistaničnom úseku Michaľany - Kuzmice budú pracovať v modemovom režime prevádzky. V oblúkoch sa snímače namontujú na koľajnicu na vnútornej strane oblúka. Snímače osí budú podľa zvyklostí na ŽSR montované na pätu koľajnice. Všetky použité kolesové senzory počítača osí budú spĺňať požiadavky TSI CCS 2016/919/EÚ a požiadavky súboru noriem STN EN 50238-1 Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 1: Všeobecne, STN P CLC/TS 50238-2 Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 2: Kompatibilita s koľajovými obvodmi a STN P CLC/TS 50238-3 Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 3: Kompatibilita s počítačmi náprav.

Nakoľko počas výstavby nového SZZ dôjde k zachovaniu existujúcich koľajových obvodov v priľahlom medzistaničnom úseku Kuzmice – Slanec, bude potrebné vo väzbe na nové situovanie nových návestidiel zdemontovať existujúce a následne po obnove namontovať nové koľajové skrinky (skrinky stykových transformátorov) v oblasti vchodových návestidiel 1S a 2S. Technické vyhotovenie skriniek bude z konštrukčného plastu, aby odpadlo riešenie ochranných opatrení týchto zariadenie voči trakcii (nie je potrebné tieto skrinky ukoľajňovať). Pri montáži týchto zariadení po situovaní nových návestidiel budú zároveň nahradené za nové všetky existujúce prípojné laná a koľajové prepojky.

Technické riešenie izolovaných stykov nie je predmetom tohto PS, ale je súčasťou stavebnej časti (SO 32-01_02 Železničný spodok a zvršok). V rámci stavebnej časti súboru SO 32-01_02 sú riešené aj jazykové a srdcovkové prepojky pre účely zaistenia spätnej trakčnej cesty.

Po ukončení všetkých hore uvedených prác je dodávateľ povinný zrealizovať premeranie a nastavenie týchto koľajových obvodov. Premeranie vykoná na základe objednávky od zhotoviteľa VVÚŽ.

V rámci tohto PS bude položená nová kabelizácia k všetkým vonkajším zariadeniam pripojeným na nové SZZ. Nakoľko je stavba realizovaná v mieste jednosmernej trakčnej napájacej sústavy bude všetka nová kabelizácia realizovaná káblami bez zemného pásika (typu FLEY, FLE, a pod.). Pre účely rozvodu vonkajšej kabelizácie budú v rámci stanice rozmiestnené káblové rozvádzače – rozvádzače budú vo vyhotovení plastových káblových skríň, v ktorých budú na káblových svorkách (ako napr. SV 12c) ukončené vonkajšie káble. Osadené svorkovnice budú umožňovať pripojenie vodiča o max. priereze 4,0 mm^2. Rozvádzače budú zároveň obsahovať samostatne zapínateľné vnútorné LED osvetlenie.

Pripojenie elektromotorických prestavníkov, resp. trpasličích návestidiel bude realizované pomocou káblových záverov. Káblové závery budú tvorené plastovou skrinkou s plastovými zemnými podperami a ohybnými plastovými ochrannými hadicami. V skrinke budú osadené svorky (ako napr. WAGO) umožňujúce pripojenie vodiča o max. priereze 2,5 mm^2.

Uloženie káblov v miestach bez priestorových obmedzení bude spĺňať podmienky TNŽ 34 2609 Projektovanie káblových rozvodov železničných zabezpečovacích zariadení, podmienky uvedené v predpisoch ŽSR TS3, štvrtá časť, čl. 30 a 31, a obr. 3 a 4, a súčasne spĺňať podmienky predpisu ŽSR TS4, čl. 372 až 378, čl. 385 a čl. 386. Vedenie káblov v miestach s priestorovým obmedzením (hranica pozemku ŽSR vedená vo vzdialenosti menšej ako 3 m od päty svahu, súbeh alebo križovanie káblovej trasy so zariadeniami na odvodnenie železničného telesa, a pod...) bude riešené tak, aby boli min. splnené podmienky uvedené v predpise ŽSR TS3, štvrtá časť, čl. 30 a 31, a obr. 3 za súčasného splnenia podmienky predpisu ŽSR TS4, čl. 387 – získaný súhlas všetkých kompetentných VOJ ŽSR.

Prechod káblov mostnými objektmi a priepustmi bude riešený externým upevnením káblovej chráničky na rímsu mostnej konštrukcie (na čelo priepustu). Káblová chránička bude tvorená HD-PE rúrou (delenou – rozoberateľnou chráničkou) priemeru Φ 160 upevnenou kotviacim systémom na rímsu mostnej konštrukcie (čelo priepustu), ktorá bude z mostného objektu (priepustu) vyvedená do terénu pred a za mostom (priepustom) v dĺžke cca. 2,5 m.

Vstup káblov do prevádzkovej budovy bude riešený cez existujúci vstup. Vstup káblov do nového technologického objektu SZZ a TS (ďalej iba TD) bude nový. Riešenie vstupu je podrobnejšie rozpísané v rámci SO 34-01. Riešenie káblových prestupov do prevádzkovej budovy a do TD, a prechody medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi v rámci TD bude dodávateľom riešený pomocou opakovane rozoberateľných prechodiek odolných voči UV žiareniu, s ochranou proti zatekaniu a vstupu hlodavcov, s min. 10 %-ou rezervou pre budúce využitie. Voľná kapacita pre prechod nových káblov v počte 10 % je uvažovaná z počtu využitých káblových prestupov, min. 1 ks a max. 10 ks. Priemer rezervných káblových prestupov sa určí podľa najviac využitých káblov prechádzajúcich cez káblový prestup.

Všetky káble a vodiče zriadené v rámci stavby budú jednoznačne nezameniteľne a nezmazateľne fyzicky označené na všetkých ukončeniach a prípojných bodoch. Označenie bude vyhotovené technickým zariadením, nezmazateľné s minimálnou výškou písma 2,5 mm. Označené budú všetky vodiče a prepoje zapojené na vonkajších prvkoch, rozvádzačoch, vnútorných rozvodoch a prepojeniach.

Uloženie vnútornej kabelizácie bude od vstupu do prevádzkovej budovy ŽST Kuzmice po nové ovládacie pracovisko v DK riešený káblovým žľabom v podlahe (rieši SO 34-01). Vnútorná kabelizácia v rámci TD bude vedená v dvojitej podlahe - súčasť riešenia technologického objektu.

Uloženie vonkajšej kabelizácie bude potrebné skoordinovať spolu s vonkajšou kabelizáciou ostatných súvisiacich objektov v miestach, kde bude kabelizácia umiestnená do spoločného výkopu.

Vnútorný výstroj zabezpečovacieho zariadenia bude umiestnený v novom technologickom objekte SZZ a TS situovanom v blízkosti existujúcej P.B. smerom na Slanec, pri koľaji č. 5. Dislokačné riešenie nového TD je uvedené v rámci SO 34-01. Pri rozmiestnení technológie boli zakreslené aj rezervné skrine, aby bola zabezpečená 25 %-ná priestorová rezerva pre prípadné doplnenie technológie. V prípade, ak bude potrebné pre novú technológiu riešiť riadené prostredie dodávateľ zabezpečí vnútornú klímu podľa požiadaviek použitej technológie (teplota, vlhkosť, bezprašnosť a pod.) s tým, že musí byť zabezpečený odvod tepla a kondenzu mimo priestor stavadlovej ústredne.

Miestnosť stavadlovej ústredne bude doplnená stolom, stoličkou a hliníkovým rebríkom, kde bude zriadené údržbárske pracovisko. Vedľa stola bude situovaná plechová skriňa s požiarnou odolnosťou max. 30 min. (v zmysle požiadaviek na miestnosť SÚ zadefinovaných v rámci spracovaného projektu požiarnej ochrany) pre uloženie projektovej dokumentácie stupňa DSV.

Základné napájanie zabezpečovacieho zariadenia bude z novej kioskovej transformačnej stanice (rieši PS 24-01). Náhradné napájanie bude zaistené z rozvodu 6kV (rieši PS 24-02). Núdzové napájanie bude zaistené z bez údržbových batérii a striedačov. Ak budú akumulátory umiestnené v samostatne klimatizovanej skrini, bude potrebné zabezpečiť odvod tepla a kondenzu mimo priestor stavadlovej ústredne.

Dimenzovanie núdzového zdroja a batérií bude na zabezpečenie nepretržitej prevádzky staničného zabezpečovacieho zariadenia dimenzovaná na dobu min. 1-nej hodiny. V prípade, že technológia SZZ bude vyžadovať riadené prostredie aj počas tejto doby (1 hodina), bude z UPS napájané aj klimatizačné zariadenie. Pri funkčnom náhradnom napájaní budú všetky potrebné zariadenia pre zabezpečenie riadeného prostredia (ak si to bude nová technológia SZZ vyžadovať) napájané z rozvodu 6 kV.

Napájacie skrine a batérie budú umiestnené v miestnosti stavadlovej ústredne spoločne so skriňami vnútornej technológie elektronického stavadla v novom TD. Súčasťou napájania technológie bude aj ochrana príslušných vonkajších a vnútorných častí zariadenia voči prepätiu a blesku.

Pre napájanie zabezpečovacieho zariadenia je požadovaný maximálny inštalovaný príkon elektrickej energie 1. kategórie dôležitosti 25 kVA. Predpokladaný max. stratový výkon celého napájača je 4 500 W.

Ovládanie staničného zabezpečovacieho zariadenia bude z ovládacieho pracoviska umiestneného v existujúcej dopravnej kancelárii vo výpravnej budove. Pred umiestnení ovládacieho pracovisku budú v dopravnej kancelárii zrealizované potrebné stavebné úpravy (rieši SO 34-01). Obslužné pracovisko bude vybavené certifikovaným nábytkom a záťažovým kancelárskym kreslom pre výkon nepretržitej obsluhy.

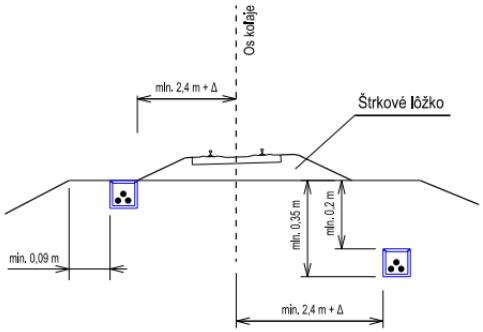
Presný počet a typy ovládacích a zobrazovacích jednotiek ktorými má byť nové obslužné pracovisko vybavené, ako aj spôsob zobrazovanie a realizácie jednotlivých úkonov na zobrazovacích jednotkách bude v súlade s platnými predpismi ŽSR, t.j. bude spĺňať ustanovenia časti 24 VTPKS (bližšie bude táto špecifikácia rozpracovaná v rámci spracovania realizačného projektu po výbere dodávateľa novej technológie SZZ).

V rámci tohto objektu nebudú žiadne demontáže, existujúce zabezpečovacie zariadenie bude demontované v rámci PS 21-04.

Novo vybudované zabezpečovacie zariadenie bude po dokončení funkčných skúšok (zrealizovaných na základe predpisov ZS 1, čl. 350 až 351 a T200) za predpokladu existujúceho a odsúhlaseného obsluhovacieho poriadku možné odovzdať do správy príslušnému odboru ŽSR, v ktorom udržujúci a obsluhujúci personál bude povinný absolvovať školenia a následne preskúšanie so znalosti tohto zariadenia a samotného obsluhovacieho poriadku. Školenie z obsluhy a údržby zamestnancov ŽSR zabezpečí zhotoviteľ v počte minimálne 15 osôb.

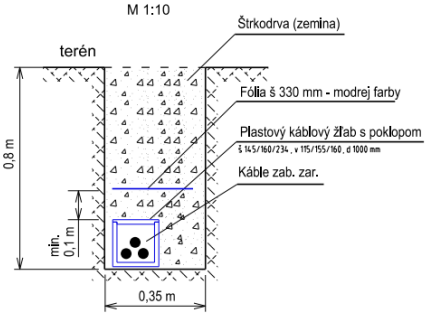
Vzor pozdĺžneho rezu

uloženie kabelizácie vo voľnom teréne, a pri krajnej koľaji
(chránička situovaná v priestore drážneho chodníka)
M 1:20



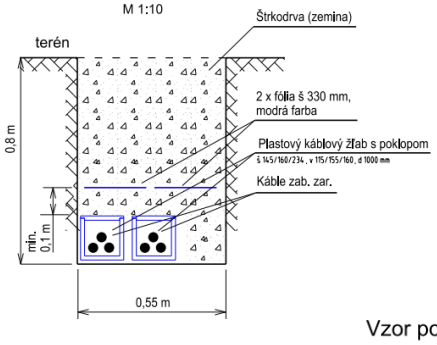
Priečny rez "A"

ULOŽENIE KÁBLOV VO VOĽNOM TERÉNE
(OBVOD ŽELEZNIČNEJ STANICE),
SAMOSTATNÁ TRASA ZAB. KÁBLOV
M 1:10



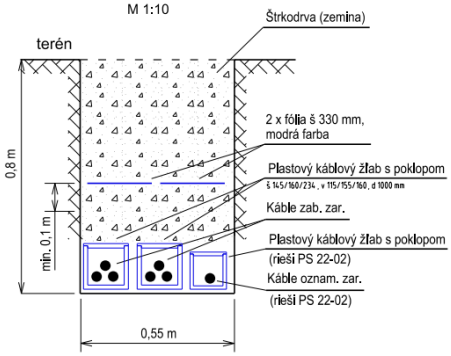
Priečny rez "B"

ULOŽENIE KÁBLOV VO VOĽNOM TERÉNE
(OBVOD ŽELEZNIČNEJ STANICE),
SAMOSTATNÁ TRASA ZAB. KÁBLOV
M 1:10



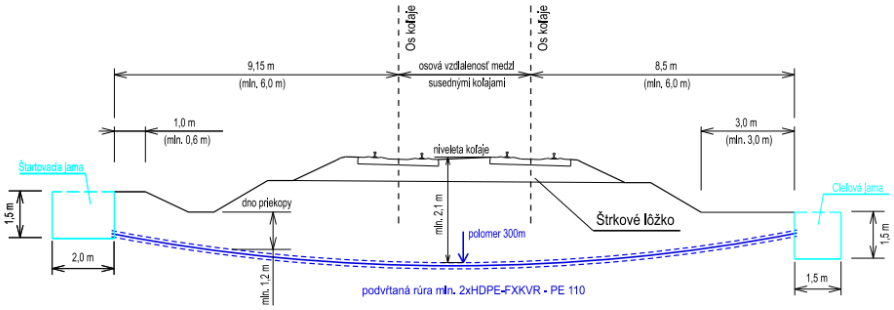
Priečny rez "C"

ULOŽENIE KÁBLOV VO VOĽNOM TERÉNE
(OBVOD ŽELEZNIČNEJ STANICE),
SPOLOČNÁ TRASA ZAB. A OZNAM. KÁBLOV
M 1:10



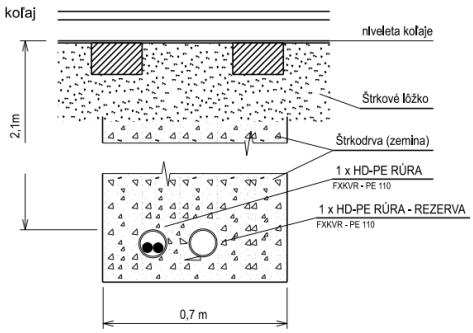
Vzor pozdĺžneho rezu

hradený pretlak popod železničnú trať a prekopu
M 1:100



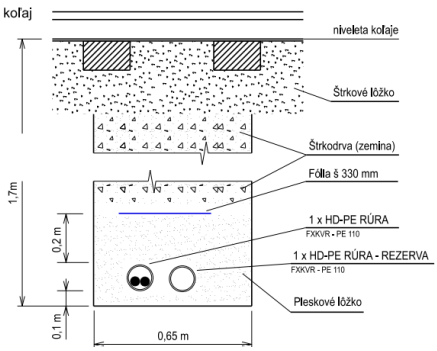
Priečny rez "D"

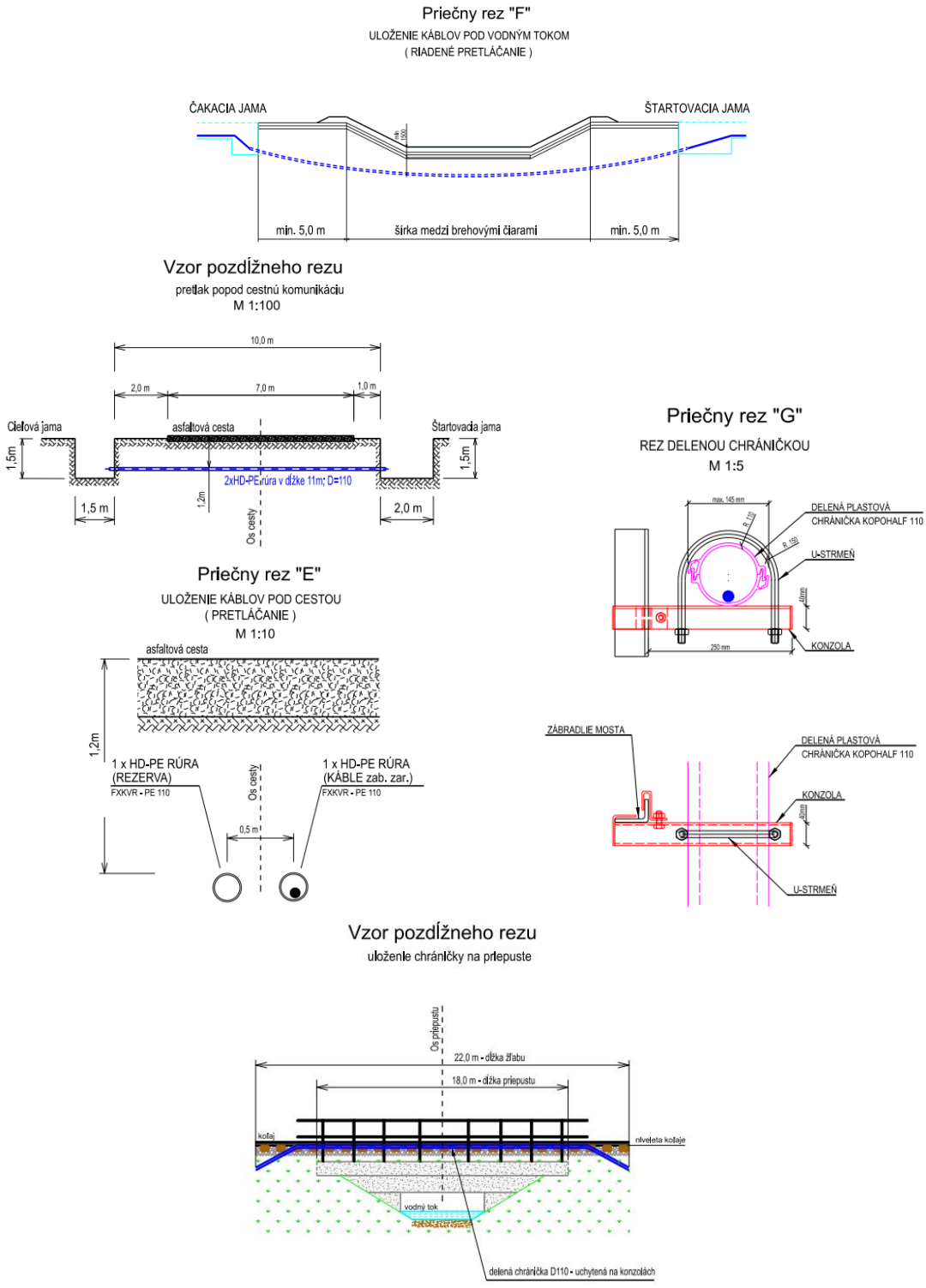
ULOŽENIE KÁBLOV POD KOĽAJOU
(RIADENÝ PRETLÁK)
M 1:10



Priečny rez "D1"

ULOŽENIE KÁBLOV POD KOĽAJOU
TERÉNNE A PRIESTOROVÉ OBMEDZENIA
(RUČNÝ VÝKOP)
M 1:10





PS 21-02 PZZ v km 58,405

Realizáciou stavby (dotknutého prevádzkového súboru 21-02) dôjde k náhrade existujúceho priecestného zab. zariadenia za nové priecestné zab. zariadenie 3. kategórie podľa STN P 34 2651 Železničné priecestné zariadenia, t.j. PZZ svetelné – viackoľajné (existujúce križovanie cestnej komunikácie - cesty III. triedy, č. 3659 so železničnou traťou č.101A Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice a staničnou koľajou č.5a do Meniarne ŽSR) s celými závorami, bez aktívnej signalizácie a s úplnou väzbou na pohyb železničných vozidiel v oblasti priecestia, informujúce účastníkov cestnej premávky a spĺňajúce požiadavky STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia.

Vnútorná technológia nového PZZ bude umiestnená v novom betónovom reléovom domčeku o rozmeroch 3,08 x 2,58 m (ďalej iba RD), umiestnenom v blízkosti priecestia. Na stene RD bude umiestnená skrinka pre vonkajší telefónny objekt (VTO) – rieši PS 22-01. Prenos informácii o stave PZZ bude prenášaný do DK ŽST Kuzmice a na návestidlá. Činnosť PZZ bude po hlavných koľajach č. 1 a 2 automatická jazdou vlaku prostredníctvom aktivačných bodov (kolesových senzorov počítačov osí) ovládacích úsekov so samostatným úsekom v mieste križovania cestnej komunikácie so železničnou traťou (priecestia). Činnosť PZZ po koľaji č. 5a do Meniarne ŽSR bude aktivovaná na základe pokynu k stavaniu posunovej cesty, pričom rozsvietenie návesti „Posun dovolený – biele svetlo“ bude možný až na základe informácie o uzatvorení PZZ. Vyhodnotenie prejazdu koľajového vozidla cez priecestie bude realizované zriadením samostatného úseku v mieste križovania cestnej komunikácie so železničnou traťou (priecestia). PZZ bude zároveň možné ovládať aj núdzovou obsluhou zo skrinky pre miestne ovládanie. Napájanie bude zabezpečené cez vonkajšie rozvody ŽSR z novej transformačnej stanice (rieši PS 24-01). Samotná prípojka pre nové PZZ je riešená v rámci SO 35-03.

Nové PZZ bude svetelné - viackoľajné s celými závorami, bez aktívnej signalizácie. Počet výstražníkov bude 4 + 1 ks. Na výstražníky “A“, “B“ a “D“ bude osadená jedna skriňa výstražníka. Výstražník "C“ bude obsahovať 2 ks výstražných skríň umiestnených na jednom stožiari. Na stožiari výstražníkov „A“ a „D“ budú osadené stojany so závorou. Osadenie stojana závory na výstražník “D“ je z titulu miestnych pomerov, ktoré neumožňujú stojan závory umiestniť na výstražník “B“. Počet závorových stojanov bude teda 2 ks.

Na výstražníkoch bude umiestnená dopravná značka A30b – Výstražný kríž pre železničné priecestie viackoľajové. Na nové výstražníky budú nalepené nálepky s jedinečným identifikačným číslom priecestia (JIČ) SP1446. Na stožiari výstražníkov bude umiestnená tabuľka s upozornením „POZOR VLAK“. Po osadení základu pre výstražník a jeho zasypaní zeminou bude priestor v úrovni terénu do vzdialenosti min. 1,0 m od základu upravený (obsypaný drobným kamenivom frakcie 4 – 8 mm, hrúbka vrstvy 0,15 m). Výnimkou je iba strana základu rovnobežná s krajnicou pozemnej komunikácie, kde všetky hore uvedené úpravy musia byť realizované vo väzbe na ochranné pásmo dotknutej komunikácie.

Pre krytie priecestia budú zo smeru od staničných (dopravných) koľají ŽST Kuzmice použité odchodové návestidlá nového SZZ, a pre krytie zo smeru od Michalian to budú vchodové návestidlá. Na návestidlách budú osadené plechové tabule – Návesť 48, Priecestné upozorňovadlo. Pri posune po označník v smere na Michaľany bude zriadená závislosť PZZ na zriaďovacom návestidle Se3 (na/z koľaje č. 1a), resp. na zriaďovacom návestidle Se4 (na/z koľaje č. 2a).

Pri jazde na/z koľaje č.5a do/od Meniarne ŽSR bude PZZ kryté zriaďovacími návestidlami Se5 a Se8, na ktorých bude zriadená závislosť od tohto PZZ. Vyhodnotenie prejazdu HDV cez priecestie bude vyhodnocovaná pomocou počítačov osí nového SZZ.

Vnútorná technológia nového PZZ bude umiestnená v novom betónovom reléovom domčeku o rozmeroch 3,08 x 2,58 m (ďalej iba RD), umiestnenom v blízkosti priecestia. Na stene RD bude umiestnená skrinka pre vonkajší telefónny objekt (VTO) – rieši PS 22-01. Prenos informácii o stave PZZ bude prenášaný do DK ŽST Kuzmice a na návestidlá. Situovanie reléového domčeka bolo zrealizované na základe dodržania rozhľadových pomerov na priecestí v súlade s predpisom ŽSR Z12.

V rámci tohto PS bude položená nová kabelizácia k výstražníkom a závorám PZZ. Napojenie skrinky miestnej obsluhy a väzobný (závislostný) kábel medzi PZZ a SZZ je súčasťou PS 21-01. Zriadenie vonkajšieho telefónneho objektu na RD, vrátane jeho káblového napojenia je súčasťou PS 22-01.

PZZ bude od/do ŽST Michaľany ovládané automaticky jazdou vlaku (pre tieto účelu budú požité počítače osí nového SZZ), prípadne núdzovou obsluhou zo skrinky pre miestne ovládanie umiestnenej na stene RD. Ovládanie od/do koľaje č. 5a (Meniareň ŽSR) bude realizované stavaním posunovej cesty cez nové ovládacie pracovisko nového SZZ a rozsvietenie povoľujúcej návesti na zriaďovacích návestidlách bude závislé od PZZ. Ovládanie (indikácie) PZZ bude možné zároveň

zrealizovať (zobraziť) cez ovládacie pracovisko staničného zabezpečovacieho zariadenia ŽST Kuzmice pri jazdách od/do ŽST Michaľany a aj pri jazdách z/na koľaj č. 5a (Meniareň ŽSR).

Porucha PZZ pri jazde od/do ŽST Michaľany bude prenášaná na hlavné návestidlá SZZ ŽST Kuzmice, ktoré budú osadené návesťou 48, Priecestné upozorňovadlo s číslom 1. V prípade poruchy bude návestidlo dávať návesť 1 - Stoj. Rušňovodič HDV sa v takom prípade riadi podľa čl. 702 predpisu Z 1 Pravidlá železničnej prevádzky. O poruche PZZ vyrozumie výpravcu podľa čl. 708 predpisu Z 1. V prípade, že príde k poruche PZZ alebo ak po uvoľnení vzdiaľovacieho úseku nepríde k zrušeniu výstrahy, výstraha sa ukončí po uplynutí medznej výstražnej doby (v smere do stanice zrušením záveru vlakovej cesty). Po uplynutí 1. časti sa zablokuje možnosť rozsvietenia povoľujúceho znaku na návestidle a po uplynutí 2. časti bude zrušená výstraha na priecestí a dôjde k otvoreniu a prechodu do poruchového stavu PZZ. Uvedenie do základného stavu je možné iba udržujúcim zamestnancom po odstránení poruchy.

Základné napájanie zariadenia priecestia, rieši PS 24-01 novým káblom (rieši SO 35-03) z rozvodov KTS. Náhradné napájanie bude v zmysle STN P 34 2651 Železničné priecestné zariadenia na dobu 8 hodín zaistené z vlastnej bezúdržbovej akumulátorovej batérie. Ako ďalší zdroj napájania bude použitá zásuvka pre pripojenie náhradného zdroja elektrickej energie. Zásuvka bude umiestnená na vonkajšom rozvádzači R-01 (rieši SO 35-03). Prívod pre zabezpečovacie zariadenie bude v rozvádzači R-01 istený ističom s vypínacou cievkou, ktorá zaisťuje núdzové vypínanie napájania. Batéria bude dobíjaná dobíjačom, ktorým bude zároveň sledované napätie batérie. V prípade, ak napätie poklesne pod danú hodnotu 1,65 V/článok, príde k vypnutiu napájania.

Celkový predpokladaný príkon PZZ:

Dobíjač	1 x 1 500 VA	1 500 VA
Zásuvka	1 x 400 VA	400 VA
Osvetlenie	2 x 50 VA	100 VA
Infrapanel	1 x 750 VA	750 VA
rezerva 20 %		550 VA
spolu		3 300 VA (doporučených)
Príkon:		Pi = P_s = 4 000 VA

Vnútorná výstroj PZZ bude umiestnená v technologických skriniach s otočným rámom v novom reléovom domčeku (RD), ako napr. BETONBAU typu UF 2530 s vnútornými rozvodmi nn a osvetlením, ktoré budú vedené v konštrukcii RD umiestnenom na betónovom základe. Z pohľadu konštrukčného vyhotovenia RD sa jedná o betónovú bezškárovú monolitickú bunku s hrúbkou vonkajších stien 10 cm, a hrúbkou dna 12 cm. Bezúdržbová batéria spolu s dobíjačom budú umiestnené v skrini dobíjača a batérie, vrátane istenia batérie a obvodov pre núdzové vypnutie zdrojov.

V prípade, ak navrhovaná technológia bude vyžadovať riadené prostredie, tak túto požiadavku uvedie spracovateľ PD DRS v TS. Všetky prípadne vyústenia kondenzátu prípadne zvyškového tepla od zariadenia musia byť vyvedené mimo objekt RD, alebo využité na riadenie prostredia v RD. Zároveň bude RD vybavený elektrickým tepelným zdrojom (napr. infra panely) s možnosťou riadenia a regulovania tohto zdroja. Pre výkon údržby bude RD vybavený - pracovným stolom, stoličkou a skrinkou na odkladanie PD (ohňu vzdornú) prip. hliníkový rebrík. Reléový domček bude napojený na prístupovú komunikáciu dláždeným chodníkom (rieši SO 38-01) šírky v zmysle príslušných noriem. V rámci RD bude umiestnený aj káblový rozvádzač miestnej kabelizácie oznam. zariadenia, kde bude ukončená miestna metalická a optická kabelizácia, a ktorý bude riešený v rámci PS 22-01. Na vonkajšej strane RD bude umiestnená uzamykateľná skrinka s tlačidlami ručného a núdzového ovládania PZZ a VTO pre dorozumenie s výpravcom v susednej stanici.

Zariadenie bude doplnené o záznamové a diagnostické zariadenie, ktoré bude navrhnuté s 20 % rezervou v pripojení ďalších prvkov na jeho vstupy. Pre informovanie udržujúcich zamestnancov o závažných stavoch na priecestí bude zariadenie doplnené o GSM modul pre prenos SMS správ na pohotovostný mobilný telefón udržujúcemu zamestnancovi od vybraných prevádzkových stavov. Vybrané prevádzkové stavby prenášané z PZZ budú špecifikované v rámci spracovania PD DRS.

Použitá technológia bude mať ochranu vonkajších aj vnútorných zariadení voči prepätiu a blesku.

Výpočet dĺžok približovacích úsekov bol prevedený v zmysle normy STN P 34 2651 Železničné priecestné zariadenia.

V rámci tohto PS nebudú žiadne demontáže, existujúce zabezpečovacie zariadenie bude demontované v rámci PS 21-04.

Projektované zariadenie je prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 7 – Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie.

Vnútorná technologická časť nového PZS bude napájaná z rozvodov novo vybudovanej kioskovej transformátorovej stanice (ďalej iba KTS) pre ŽST Kuzmice. Napájací kábel od prípojného bodu KTS po vonkajší rozvádzač R-01 PZS vrátane rozvádzača je súčasťou SO 35-03. Prípojný kábel medzi vonkajším rozvádzačom R-01 PZS a vnútorným rozvádzačom RD R02 bude 3/PE/N AC 50 Hz 400/230V v sústave TN-S. Vnútorné rozvody v rámci reléového domčeka budú riešené v sústavách TN-S, resp. SELV a PELV.

V zmysle čl. 5.4a STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia budú miestnosti so zabezpečovacím zariadením, vrátane miestnosti silového napájania a káblovej miestnosti uzavretou elektrickou prevádzkou, do ktorej budú mať prístup iba určení pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou. Vstupné dvere do reléového domčeka nového PZS budú trvale uzamknuté a na dverách budú umiestnené výstražné tabuľky podľa vyššie uvedenej normy STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia a STN EN 61310-1 Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály: „POZOR - ELEKTRICKÉ ZARIADENIE“, „NEHAS VODOU ANI PENOVÝMI PRÍSTROJMI“, „HLAVNÝ VYPÍNAČ“ a „VYPNI V NEBEZPEČENSTVE“.

V zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom u novo budovaného PZS pri všetkých novo zriaďovaných sieťach riešený nasledovne:

- Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania, podľa článku 411

  Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, podľa čl. 411.3.1,
  Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom), pri prvej poruche podľa čl. 411.6.3.,
  Pri druhej poruche samočinným odpojením napájania v sieti IT, podľa čl. 411.6.4,

- Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV, podľa článku 414

  Požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom), základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, príl. A.1 a A.2, prekážkami a umiestnenie zariadenia mimo dosahu, pril. B.
  Všetky neživé časti vnútorného zariadenia sa galvanicky prepoja a pripoja sa k existujúcemu zemniču.

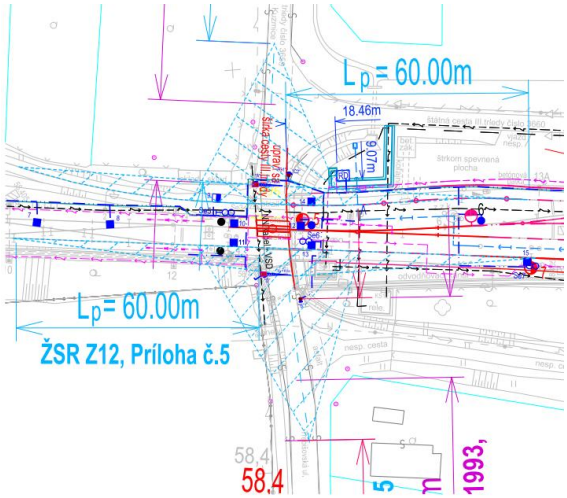
Základné technické údaje:

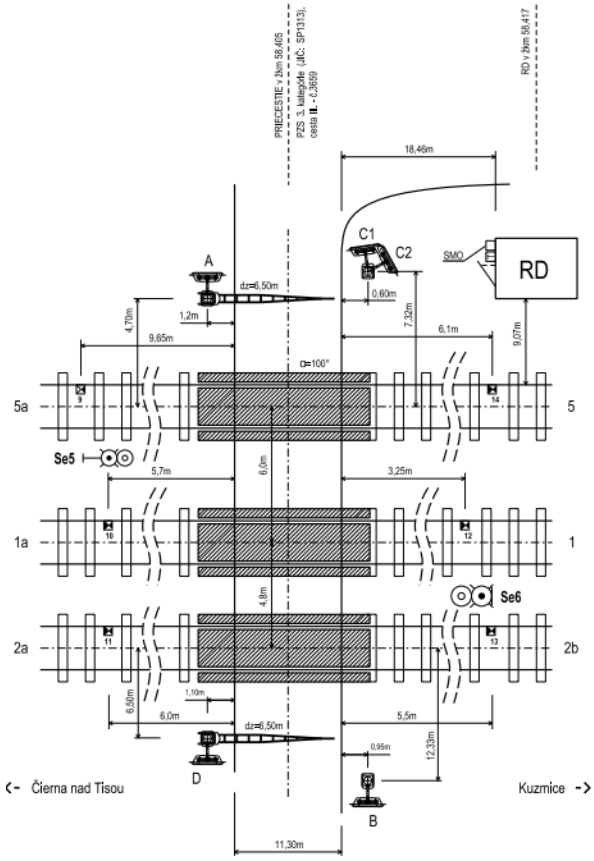
Napäťová sústava:	jednosmerná 3kV
Ochrana pred dotykom neživých častí:	ukoľajnením cez opakovateľnú prierazku s koľajou

Parametre zóny trolejového vedenia sú stanovené v článku 4.1 normy STN EN 50122-1 + Z1 + AC + O1 + Z2 + Z3 + Z4 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom, podľa ktorej x = 4 m.

Všetky neživé časti v zóne trakčného vedenia, ktoré by sa mohli v poruchovom stave dostať pod napätie je potrebné spojiť s koľajou cez opakovateľnú prierazku pomocou vodiča ø 10 mm FeZn. V rámci riešeného PS ide o tie výstražníky, ktoré budú v dosahu trakčného vedenia. Ochranné opatrenia bude potrebné doplniť (realizovať) v rámci spracovávania realizačnej dokumentácie

V rámci úpravy trakčného vedenia (nerieši toto PS), bude potrebné spracovať prílohu koordinačného plánu ukoľajnenia všetkých prvkov nachádzajúcich sa v dosahu trakčného vedenia v obvode ŽST Kuzmice.





Stavba je posúdená podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a súvisiacich technických predpisov STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 + Z4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 + Z3 + Z3/Oa + Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 + Z3 + Z3/Oa + Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0201-2 + O1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie.

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby ide o stavbu s 1 nadzemným požiarnym podlažím. Požiarna výška je 0 m. Všetky stavebné konštrukcie sú druhu D1 - konštrukčný celok je nehorľavý.

Technologický domček tvorí jeden požiarny úsek N PS 21–02. Plocha požiarneho úseku je 8 m^2. Vzhľadom na pôdorysnú plochu menej ako 30 m^2 sa neurčuje potreba vody na hasenie požiarov ani dovolená plocha požiarneho úseku.

Začiatok nechránenej únikovej cesty je v osi vstupných dverí do TD – vzhľadom na to, že sa jedná občasné pracovisko, únikové cesty evidentne vyhovujú.

Požiarne riziko je určené výpočtovým požiarnym zaťažením. Parametre požiarneho úseku sú nasledovné:

č. miestnosti, názov		**S [m^2]**	**p_n [kg/m^2]**	**a_n**	**p_s [kg/m^2]**	**a_s**
-	RD	8,00	65	1,1	0	0,9
Priemerné požiarne zaťaženie p = 65 kg/m^2						
Súčiniteľ horľavých látok a = 1,1						
Súčiniteľ odvetranie b = 2 (bez výpočtu)						

Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 65 kg/m^2 x 1,1 x 2 = 143 kg/m^2
Stupeň požiarnej bezpečnosti je II.
Požiarne steny ani požiarne uzávery nie sú navrhované.
Obvodové steny zodpovedajú požiadavke na požiarnu odolnosť nosných obvodových stien REW 30 D1 okrem výplní otvorov – vstupné dvere.

Môžu byť použité stavebné konštrukcie a do všetkých stavebných konštrukcií môžu byť zabudované iba výrobky, ktorých certifikát o zhode vydaný podľa zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii) potvrdzuje, že dosahujú minimálne požadovanú požiarnu odolnosť pre uvedený druh konštrukcií. Uvedené požiadavky je potrebné zdokladovať najneskôr pri kolaudácii stavby.

Požiarne nebezpečný priestor stavby je určený nasledovne (výška požiarneho úseku je do 3 m):

N PS 21 - 02	p_v (kg/m^2)	**dĺžka PÚ**	**POP**	**odstupová vzdialenosť**
Vstupné dvere RD	143	**2,58 m**	**30 %**	**3,00 m**

Ostatné obvodové steny sú bez požiarne otvorených plôch. V blízkosti TD sa nenachádza iná stavba s požiadavkou na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií. Vyhovuje.

Ekvivalentné množstvo hasiacej látky Mc je stanovené v zmysle STN 92 0202 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi podľa vzorca MC = 0,9 (S. a) 1/2 je 6 kg – zodpovedajúce množstvo hasiacej látky zabezpečia 2 prenosné hasiace prístroje CO_2 s hmotnosťou náplne á 5 kg. Vzhľadom na to, že sa jedná o samostatný objekt s plochou 8 m^2 s občasným pracovným miestom, postačuje vybavenie hasiacimi prístrojmi len v čase prítomnosti obsluhy.

Vybavenie inými požiarnymi zariadeniami sa nepožaduje.

Vnútorná ani vonkajšia zásahová cesta sa nepožaduje. Nástupná plocha sa nepožaduje.

Prístupová komunikácia - príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu je umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah,
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh,
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m,
- každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Vyhovuje.

PS 21-03 TZZ Michaľany - Kuzmice

V rámci tohto PS sa na existujúce SZZ v ŽST Michaľany a na novovybudované SZZ v ŽST Kuzmice (rieši PS 21-01) zrealizuje naviazanie nového traťového zabezpečovacieho zariadenia 3. kategórie v zmysle TNŽ 34 2630 Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia (obojsmerné automatické hradlo bez hradla na trati). Naviazanie spočíva v tom, že do priestorov Rozhlasovej ústredne v ŽST Michaľany a do miestnosti zab. zar. (vnútorná technologická časť nového SZZ bude umiestnená v novo budovanom technologickom objekte situovanom vedľa P.B. ŽST Kuzmice) bude umiestená potrebná vnútorná výstroj nového TZZ a zrealizujú sa potrebné väzby medzi SZZ a TZZ.

Pre vyhodnocovanie voľnosti medzistaničného úseku budú použité počítače osí, ktoré budú zo strany od existujúceho SZZ ŽST Michaľany zriadené nové, a od nového SZZ ŽST Kuzmice budú jeho súčasťou. Počítač pre potreby nového TZZ bude navrhovaný pre systém činnosti v modemovej prevádzke a v plnom rozsahu spĺňa podmienky TNŽ 34 2630 Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia (čl. 5.2.1. bod b). Toto riešenie má výhodu v tom, že pre svoju činnosť nekladie zvýšené požiadavky na káblové žily. Pre jeho činnosť postačuje jeden pár žíl. Nakoľko sa v medzistaničnom úseku nachádza existujúci optický kábel bude pre tieto prenosy v tomto prípade využitý tento existujúci optický kábel. Táto komunikačná cesta musí spĺňať požiadavky podľa STN EN 50 159 + A1 Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Komunikácia súvisiaca s bezpečnosťou v prenosových systémoch.

V oblúkoch sa snímače montujú na koľajnicu na vnútornej strane oblúka. Snímače osí budú podľa zvyklostí na ŽSR montované na pätu koľajnice. Všetky použité kolesové senzory počítača osí budú spĺňať požiadavky TSI CCS 2016/919/EÚ a požiadavky súboru noriem STN EN 50238-1 Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 1: Všeobecne, STN P CLC/TS 50238-2 Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 2: Kompatibilita s koľajovými obvodmi a STN P CLC/TS 50238-3 Dráhové aplikácie. Kompatibilita medzi koľajovými vozidlami a systémami na detekciu vlaku. Časť 3: Kompatibilita s počítačmi náprav.

Ovládanie TZZ bude zo strany od existujúceho SZZ ŽST Michaľany pomocou ovládacích prvkov umiestnených v existujúcej koľajovej doske v DK (čelný panel bude vymenený za nový) a od nového SZZ ŽST Kuzmice z ovládacieho pracoviska nového staničného zabezpečovacieho zariadenia.

Napájanie TZZ bude zabezpečené z rozvodov pre SZZ.

Vnútorná technologická časť nového traťového zab. zariadenia bude napájaná z rozvodov existujúceho SZZ ŽST Michaľany na jednej strane, a z rozvodov nového SZZ ŽST Kuzmice na strane druhej. Spôsob riešenia prípojky pre napájanie nového SZZ ŽST Kuzmice je popísaný v rámci PS 21-01. Zoznam novo zriaďovaných napäťových sústav nového TZZ pre potreby vykonania východiskovej revízie bude určený dodávateľom novej vnútornej technológie TZZ a SZZ v rámci spracovávania realizačnej dokumentácie.

Kabelizácia k senzorom počítačov osí v obvode ŽST Michaľany (situované pri vchodových návestidlách a pred prvou výhybkou – spojka č. 51/52) bude nová. Napojenie týchto detekčných prostriedkov pre vyhodnotenie prejazdu HDV do nového TZZ bude realizované cez existujúci kábel TKK 39 z ktorého sa v blízkosti vchodových návestidiel zriadi výpich. Pre tieto účely sa uvažuje s využitím voľných XPi 1,0 štvoriek č. 2 až 5, resp. štvoriek DM 0,9 č. 12 až 15 (bude upresnené v rámci spracovania realizačnej dokumentácie). Uloženie káblov v miestach bez priestorových obmedzení bude spĺňať podmienky TNŽ 34 2609 Projektovanie káblových rozvodov železničných zabezpečovacích zariadení, podmienky uvedené v predpisoch ŽSR TS3, štvrtá časť, čl. 30 a 31 a obr. 3 a 4 a súčasne spĺňať podmienky predpisu ŽSR TS4, čl. 372 až 378, čl. 385 a čl. 386. Vedenie káblov v miestach s priestorovým obmedzením (hranica pozemku ŽSR vedená vo vzdialenosti menšej ako 3 m od päty svahu, súbeh alebo križovanie káblovej trasy so zariadeniami na odvodnenie železničného telesa, a pod...) bude riešené tak, aby boli min. splnené podmienky uvedené v predpise ŽSR TS3, štvrtá časť, čl. 30 a 31 a obr. 3 za súčasného splnenia podmienky predpisu ŽSR TS4, čl.387 – získaný súhlas všetkých kompetentných VOJ ŽSR. Všetky káble a vodiče zriadené v rámci stavby budú jednoznačne nezameniteľne a nezmazateľne fyzicky označené na všetkých ukončeniach a prípojných bodoch. Označenie bude vyhotovené technickým zariadením, nezmazateľné s minimálnou výškou písma 2,5 mm. Označené budú byť všetky vodiče a prepoje zapojené na vonkajších prvkoch, rozvádzačoch, vnútorných rozvodoch a prepojeniach. Kabelizácia k senzorom počítačov osí v obvode ŽST Kuzmice je riešená v rámci PS 21-01.

V rámci tohto a ani žiadneho iného objektu tejto stavby nebudú riešené žiadne demontáže súvisiace v výstavbou nového TZZ nakoľko existujúce traťové zabezpečovacie zariadenie (1. kategória) nemá na trati žiadnu vonkajšiu, resp. vnútornú výstroj, ktorú by bolo potrebné pred výstavbou nového TZZ demontovať.

Projektované zariadenie je prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 7 – Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie.

Vnútorná technologická časť nového traťového zab. zariadenia bude napájaná z rozvodov existujúceho SZZ ŽST Michaľany na jednej strane, a z rozvodov nového SZZ ŽST Kuzmice na strane druhej. Spôsob riešenia prípojky pre napájanie nového SZZ ŽST Kuzmice je popísaný v rámci PS 21-01. Zoznam novo zriaďovaných napäťových sústav nového TZZ pre potreby vykonania východiskovej revízie bude určený dodávateľom novej vnútornej technológie TZZ a SZZ v rámci spracovávania realizačnej dokumentácie.

V zmysle čl. 5.4a STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia budú miestnosti so zabezpečovacím zariadením, vrátane miestnosti silového napájania a káblovej miestnosti uzavretou elektrickou prevádzkou, do ktorej budú mať prístup iba určení pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou. Vstupné dvere do miestnosti rozhlasovej ústredne v ŽST Michaľanoch (v tej miestnosti bude umiestnená vnútorná časť nového TZZ) a vstupné dvere do miestnosti zab. zar. (vnútorná technologická časť nového SZZ bude umiestnená v novo budovanom technologickom objekte situovanom vedľa P.B. ŽST Kuzmice) budú trvale uzamknuté a na dverách budú umiestnené výstražné tabuľky podľa vyššie uvedenej normy 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia a STN EN 61310-1 Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály: „POZOR -

ELEKTRICKÉ ZARIADENIE“, „NEHAS VODOU ANI PENOVÝMI PRÍSTROJMI“, „HLAVNÝ VYPÍNAČ“ a „VYPNI V NEBEZPEČENSTVE“.

V zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom u novo budovaného TZZ pri všetkých novo zriaďovaných sieťach riešený nasledovne:

- Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania, podľa článku 411

  Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, podľa čl. 411.3.1,
  Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom), pri prvej poruche podľa čl. 411.6.3.,
  Pri druhej poruche samočinným odpojením napájania v sieti IT, podľa čl. 411.6.4,

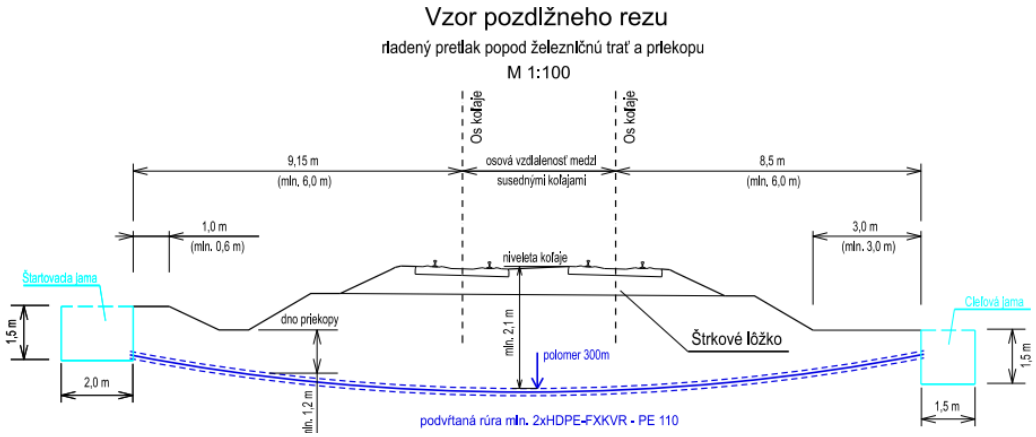
- Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV, podľa článku 414

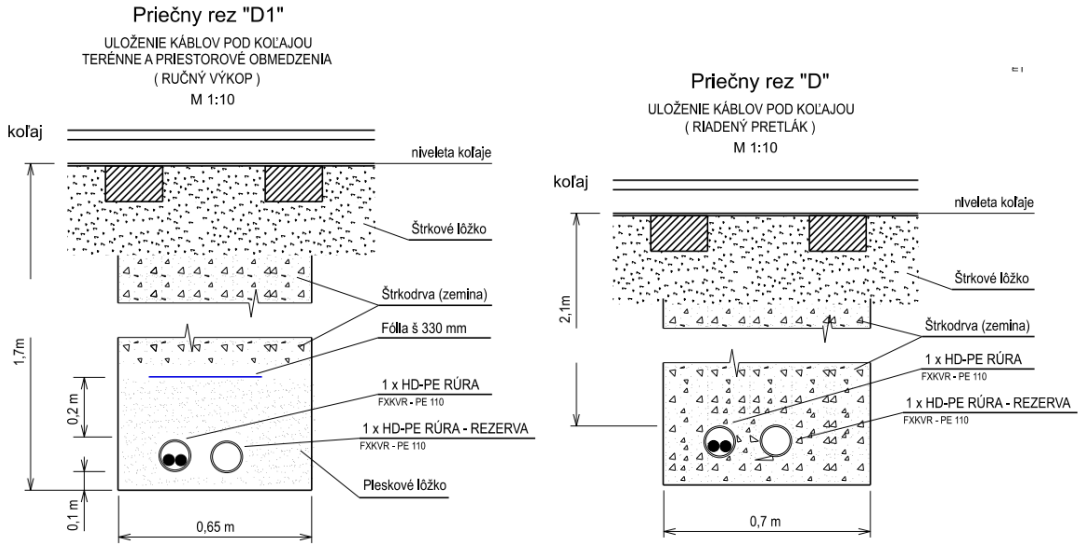
  Požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom), základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, príl. A.1 a A.2, prekážkami a umiestnenie zariadenia mimo dosahu, pril. B.
  Všetky neživé časti vnútorného zariadenia sa galvanicky prepoja a pripoja sa k existujúcemu zemniču.

Základné technické údaje:

Napäťová sústava:	jednosmerná 3kV
Ochrana pred dotykom neživých častí:	ukoľajnením cez opakovateľnú prierazku s koľajou

Parametre zóny trolejového vedenia sú stanovené v článku 4.1 normy STN EN 50122-1 + Z1 + AC + O1 + Z2 + Z3 + Z4 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom, podľa ktorej x = 4 m.





PS 21-04 Demontáž existujúcich zab. zariadení

Realizáciou stavby (dotknutého prevádzkového súboru 21-04) dôjde k demontáži vonkajšej a vnútornej výstroje existujúceho zab. zariadenia v ŽST Kuzmice. Z dôvodu výstavby nového staničného zabezpečovacieho zariadenia v obvode ŽST Kuzmice (celý obvod existujúceho SZZ St.1 až St.2) bude v rámci tohto objektu demontované existujúce staničné zabezpečovacie zariadenie v obvode železničnej stanice. Taktiež dôjde k demontáži existujúceho priecestného zabezpečovacieho zariadenia nachádzajúceho sa v obvode ŽST Kuzmice v žkm 58,405 a výstroje existujúcej väzby automatického bloku smer Slanec. V rámci vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia budú demontované nasledujúce zariadenia:

- svetelné návestidlá (vchodové návestidlo L s predzvesťou zo smeru Michaľany, odchodové a zriaďovacie návestidlá, a vchodové návestidlá zo smeru Slanec vrátane základov a kabelizácie);
- výmenové zámky, výkoľajky, mechanické prestavníky a závorníky, elektromechanické prestavníky;
- drôtovody (zahŕňa demontáž drôtovodu, kladiek, stĺpikov, šácht, betónových žľabov);
- stojany výstražníkov a stojany výstražníkov so závorou vrátane základov a kabelizácie priecestia v km 58,405;
- demontáž vonkajšej výstroje rušených koľajových obvodov (skriniek, prípojných lán, atď....);
- vzdialenostné upozorňovadlá;

Demontáž vnútornej časti zabezpečovacieho zariadenia ŽST Kuzmice bude zahŕňať nasledovné:

- v prevádzkovej budove demontáž riadiaceho prístroja, koľajovej dosky, skrine s reléovým výstrojom a káblových záverov;
- na stavadlách St.1 a St.2 demontáž stavadlového (výhybkárskeho) prístroja a koľajovej dosky vrátane reléového stojana;
- v reléovom murovanom domčeku PZS v žkm 58,405 demontáž reléových stojanov, dobíjačov a batérií, a reléového domčeka. V reléovom sklolaminátovom domčeku pri St.2 v žkm 59,270 demontáž väzby TZZ smer Slanec;

Demontáž vnútornej časti zabezpečovacieho zariadenia ŽST Michaľany bude zahŕňať nasledovné:

- v prevádzkovej budove demontáž čelného panela koľajovej dosky.

Vonkajšie káblové vedenia budú odpílené pri vstupe do výpravnej budovy, všetkých stavadiel, reléových domčekov a zdemontované z budovy, prípadne odpílené v budove. Existujúca kabelizácia ktorá nebude v rámci demontáži, resp. výstavby nového SZZ a PZZ v rámci tejto stavby dotknutá bude po odpojení vonkajších prvkov ponechaná v zemi.

Demontáž existujúcich izolovaných stykov ktoré boli zriadené za účelom zabezpečenia činnosti existujúceho SZZ a pre nové SZZ už nebudú potrebné budú po demontáži existujúceho SZZ odstránené v rámci SO 32-01.

Projektované zariadenie je prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 7 – Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie.

PS 22-01 Miestna kabelizácia

Tento prevádzkový súbor rieši vybudovanie nových telefónnych objektov pri vchodových návestidlách a TD PZZ, ako aj kabelizácie k týmto objektom. Taktiež je riešený nový prepoj medzi novobudovaným technologickým kontajnerom SZZ a existujúcou výpravnou budovou.

Pri vchodových návestidlách sa umiestnia dva vonkajšie telefónne objekty (VTO) na betónový základ. Pre pripojenie VTO navrhujeme použiť kábel TCEPKPFLEZE 5XN0,8 (3XN0,8). Na reléový domček priecestia v žkm 58,430 sa umiestni nový nástenný telefónny objekt. Nové miestne metalické káble sa ukončia vo výpravnej budove v miestnosti oznamovacieho zariadenia na rozpojovacích pásikoch v novom telekomunikačnom rozvádzači pre 200 par. Rozpojovacie pásiky sa opatria magazínom pre bleskoistky a bleskoistkami. Optický kábel 12vl. sa ukončí vo výpravnej budove na novom optickom rozvádzači novom Racku-u dispozičného zapojovača. V technologickom kontajnery SZZ sa káble ukončia v 19“ Racku MK v miestnosti 03 Oznamovacie zariadenia. V TD PZZ sa kabelizácia ukončí v 19“ Racku KZ MK. Súčasťou tohto PS sú aj demontáže jestvujúcich zariadení OZT. Vykoná sa demontáž existujúcich VTO pri vchodových návestidlách. Pomocou patchcordov sa prepojí s existujúcim optickým rozvádzačom v skrini ŽT. V technologickom kontajnery SZZ sa káble ukončia v 19“ Racku MK v miestnosti 03 Oznamovacie zariadenia. V TD PZZ sa kabelizácia ukončí v 19“ Racku KZ MK.

Káblové prepojenia MK v ŽST Kuzmice sú nasledovné:

- Výpravná budova Kontajner SZZ TCEPKPFLEZE 10XN0,8
  Ukončenie v novom rack stojane na zárezových krone pásikoch
- Výpravná budova Kontajner SZZ MOK 12vl v HDPE rúrke 40/33 + rezervná HDPE rúrke 40/33
  Ukončenie v novom rack stojane na optickom rozvádzači
- Výpravná budova TD PZZ TCEPKPFLEZE 10 X N0,8
  Ukončenie v novom rack stojane na zárezových krone pásikoch
- Výpravná budova TD PZZ MOK 6vl HDPE rúrke 40/33 + rezervná HDPE rúrke 40/33
  Ukončenie v novom rack stojane na optickom rozvádzači

Súčasťou tohto PS sú aj demontáže jestvujúcich zariadení OZT. Vykoná sa demontáž existujúcich VTO pri vchodových návestidlách.

Rack bude napájaný samostatne istenými prívodmi 16A – ističmi, káblom CYKY-J 3 x 2,5 mm^2. Napájanie bude z nového rozvádzača R-OZT (rieši SO 35-02), umiestneným v miestnosti 03 oznamovacie zariadenia v tech. kontajnery SZZ. Rozvádzač R-OZT+ŽT bude v správe sekcie EE.

Napájanie zariadenia: 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S
Stupeň dôležitosti dodávky el. energie bude podľa STN 34 1610 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach

Ochranné opatrenie:

- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (čl. 411.2, Príloha A) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - A1 - Ochrana izolovaním živých častí
  - A2 - Zábrany alebo kryty

- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 411.3) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - 411.3.1.1 Ochranné uzemnenie,
  - 411.3.1.2 Ochranné pospájanie
  - 411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche

Projektované zariadenie je prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 7 – Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie.

PS 22-02 Dispozičný zapojovač

V miestnosti oznamovacích zariadení vo výpravnej budove sa navrhuje umiestniť samostatná 19“ technologická skriňa 45U. Do tejto skrine budú uložené všetky riadiace prvky dispozičných zapojovačov. Ovládacie pulty hlavného a náhradného dispozičného zapojovača budú umiestnené na stole výpravcu dopravy a spojené zo spojovacími jednotkami v miestnosti oznamovacích zariadení kabelizáciou. Pre záznam hovorov z dispozičných zapojovačov je navrhovaný v rámci tohto prevádzkového súboru záznamové zariadenie, tvorené počítačom. Po uvedení do prevádzky dispozičného zapojovača budú nahradené zariadenia komplet demontované a odovzdané správcovi pre ďalšie použitie. Demontovať sa budú zariadenia v prijímacej budove umiestnené na stene v miestnosti oznamovacích zariadení a na stavadlách St. 1 a 2.

Projektované zariadenie je prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 7 – Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie.

V rámci stavby dôjde k úprave existujúcich telefónnych okruhov, čo si vyžiada úpravu existujúceho dispozičného zapojovača. Úpravy na dispozičnom zapojovači budú nasledovné:
- repasácia hlavného dispozičného zapojovača (MIKRO-Z-0) a jeho modulov,
- nový náhradný dispozičný zapojovač (ako MIKRO-NZ-10),
- záznamové zariadenie pre záznam hovorov z dispozičných zapojovačov,
- odpoja sa výhybkárske okruhy (VV), ktoré sa bez náhrady zrušia,
- doplnia sa translátory pre „VP L“, „VP S“ okruh a MB od TD PZZ,
- doplnia sa translátory pre RDZ linky,
- jestvujúci účastnícky prístroj RDZ sa vymení za nový RDZ-UP-C.

Ako hlavný zapojovač bude použitý spojovací systém MIKRO-Z-0, ktorý bude určený na spájanie do jedného centra niekoľko telefónnych liniek rôzneho typu bez možnosti ich prepojenia navzájom. Spojovací systém bude umiestnený v 19“ rack skrini v miestnosti 1.29 oznamovacie zariadenia. Zapojovač bude tvoriť:
- jestvujúci ovládací panel zapojovača s tlačidlami pre 16 liniek (miestnosť dopravná kancelária),
- hlavný rozvod liniek,
- prepäťové ochrany,
- zálohovaný zdroj 24V.

Jestvujúci ovládací pult zapojovača MIKRO-Z-0 bude umiestnený na pracovisku v dopravnej kancelárii. Hlavný rozvod liniek (ako MIKRO-HRL-16K), prepäťové ochrany a zálohovaný zdroj budú umiestnené v technologickej skrini 19“/45U.

Pre náhradný dispozičný zapojovač sa navrhuje spojovací systém MIKRO-NZ-10. Zapojovač MIKRO-NZ-10 je spojovací systém určený pre pripojenie deviatich MB liniek a jednej AUT linky. Má jednoduchú obsluhu s možnosťou tichej telefónnej prevádzky. Príchodzie hovory budú indikované optickou aj akustickou signalizáciou. Bude mať automatické vyrovnávanie úrovne hlasitosti a potlačenie šumu. Umožní pripojenie k záznamovému systému REVOC. Spojovacia jednotka zapojovača bude umiestnená v novom 19“ Rack-u v miestnosti 1.29 oznamovacie zariadenia. Obsluhovací pult bude umiestnený na stole výpravcu. Systém zapojovača MIKRO-NZ-10 tvorí:

- obsluhovací pult MIKRO-NZ10-OP pre 10 liniek,
- spojovacia jednotka MIKRO-NZ,
- interface IFC-CANON-KRONE,
- zálohovaný zdroj 230V/24V/500mA/4Ah.

Hovory vykonané prostredníctvom obsluhovacích pultov hlavného zapojovača a náhradného zapojovača budú nahrávané záznamovým systémom ako napr. REVOC-U-4. Tento zabezpečí záznam hovorov a v budúcnosti prípadnú replikáciu záznamu do vyššieho záznamového systému REVOC SERVER. Záznamové zariadenie bude umiestnené v 19“ rack skrini v miestnosti 1.29 oznamovacie zariadenia.

Pre systém dispozičného zapojovača sú navrhnuté 3 zálohové zdroje 1 ks BZR-24-U (pre zapojovač ALFA), 1 ks BZR-24-4 (pre náhradný zapojovač MIKRO-Z-0) a 1 ks BZ-230-1000R (pre záznamový systém REVOC). Budú umiestnené v 19“ skrini DZ v miestnosti 1.29 oznamovacie zariadenia.

Sú navrhované oddeľovacie transformátory 4kV, 3600:1900 (ako napr. B-TR-48) a 600:600 (ako napr. B-TR-51), ktoré budú pre impedančné prispôsobenie liniek rôzneho druhu.

Po uvedení do prevádzky dispozičného zapojovača budú nahradené zariadenia komplet demontované a odovzdané správcovi pre ďalšie použitie. Demontovať sa budú zariadenia v prijímacej budove umiestnené na stene v miestnosti oznamovacích zariadení a na stavadlách St. 1 a 2.

Dispozičný zapojovač a nahrávacie zariadenie REVOC budú napájane cez zálohové zdroje, ktoré budú napájané z napájacieho panelu v 19“ skrini RACK. Dispozičný zapojovač a záznamové zariadenie REVOC budú umiestnené v samostatnom racku DZ v miestnosti 1.29 oznamovacie zariadenie. Rack bude napájaný samostatne istenými prívodmi 16A – ističmi, káblom CYKY-J 3 x 2,5 mm^2. Napájanie bude z nového rozvádzača R-OZT (rieši SO35-02), umiestneným v miestnosti 1.29 oznamovacie zariadenia. Rozvádzač R-OZT+ŽT bude v správe sekcie EE.

Napájanie zariadenia: 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie bude podľa STN 34 1610 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach

Ochranné opatrenie:

- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (čl. 411.2, Príloha A) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - A1 - Ochrana izolovaním živých častí
  - A2 - Zábrany alebo kryty
- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 411.3) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - 411.3.1.1 Ochranné uzemnenie,
  - 411.3.1.2 Ochranné pospájanie
  - 411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche

Rozvod dispozičných zapojovačov a záznamového zariadenia, napäťová sústava: 2 DC 24 V, SELV

- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (čl. 411.2, Príloha A) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - A1 Ochrana izolovaním živých častí
  - A2 Zábrany alebo kryty
- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 411.3) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - 411.3.1.1 Ochranné uzemnenie,
  - 411.3.1.2 Ochranné pospájanie,
- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 414.2) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - 414.2 Požiadavky na základnú ochranu a ochranu pri poruche)

Výstupný transformátor VRU, reproduktorové vetvy, napäťová sústava: 2 AC 100 V, IT

- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (čl. 412.1, Príloha A) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (čl. 412.2) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 413.2) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.

PS 22-03 Prenosový systém EOV

V rámci tohto prevádzkového súboru je riešené dátové prepojenie na diaľkové pracovisko pre ovládanie EOV. Toto pracovisko bude v SMSÚ SZ v Košíc, Pri Plynárni 4. Rozvod sa navrhuje previesť dvomi dátovými káblami s krútenými pármi, netienenými, UTP cat. 5e. V dopravnej kancelárii bude rozvod ukončený pod riadiacim prístrojom EOV na dátovej zásuvke s dvomi portami typu RJ45, pre pripojenie, konektivitu dátovej siete 10/100 BaseTx. V miestnosti ozt sa navrhuje káblový rozvod ukončiť na jestvujúcom prepojovacom patch panely UTP cat. 5e,24xRJ45. Rozvod bude z prepojovacieho / patch panelu prepojený prepojovacím káblami na aktívnu časť dátovej siete – prepínač Cisco, v 19“ skrini ŽT. Diaľkové monitorovanie a ovládanie EOV bude riešené od správcu zariadenia, teda z SMSÚ SZ v Košiciach, kde je osadená PC jednotka. PC jednotka bude na napojená do jestvujúcej dátovej siete, ktorá bude vybudovaná v SMSÚ SZ Košice. Osobnému počítaču, ktorého konfiguráciu rieši SO 35-04 EOV, bude pridelená adresa TCP/IP, podľa číslovacieho plánu správcu ŽT.

V rámci tejto stavby v SO 35-04 Elektrický ohrev výhybiek sú okrem vonkajších napájacích a dátových rozvodov k výhybkám, riešené aj riadiaca jednotka s vnútornými rozvodmi EOV. Umiestnenie riadiacej jednotky bude v dopravnej kancelárii. V rámci tohto prevádzkového súboru je riešené dátové prepojenie na diaľkové pracovisko pre ovládanie EOV. Toto pracovisko bude v SMSÚ SZ v Košíc, Pri Plynárni 4.

Od umiestnenia 19“ skrine ŽT v miestnosti OZT+ŽT sa navrhuje nainštalovať vnútorný dátový rozvod, prepoj do dopravnej kancelárii. Uvedené sa navrhuje previesť v lištovom rozvode na povrchu cez chodbu s prechodmi cez steny do dopravnej kancelárie a miestnosti OZT+ŽT.

Rozvod sa navrhuje previesť dvomi dátovými káblami s krútenými pármi, netienenými, UTP cat. 5e. V dopravnej kancelárii bude rozvod ukončený pod riadiacim prístrojom EOV na dátovej zásuvke s dvomi portami typu RJ45, pre pripojenie, konektivitu dátovej siete 10/100 BaseTx. Zásuvka sa navrhuje ako netienená UTP cat. 5e, upevnená v elektroinštalačnej krabici na povrchu. Jeden port bude slúžiť pre EOV a druhý ako rezervný.

V miestnosti OZT+ŽT sa navrhuje káblový rozvod ukončiť na jestvujúcom prepojovacom patch panely. Rozvod bude z prepojovacieho / patch panelu prepojený prepojovacím káblami na aktívnu časť dátovej siete – prepínač Cisco 24port, v 19“ skrini ŽT.

Riadiacemu prístroju EOV bude pridelená adresa TCP/IP, podľa číslovacieho plánu správcu ŽT. Po realizácií budú prevedené skúšky pripojenia do miestnej a diaľkovej dátovej siete ŽSR. Budú prevedené programové nastavenia aktívnej časti, prepínača, riadiaceho prístroja EOV, na čo je vyčlenená položka v rozpočtovej časti projektu.

Diaľkové monitorovanie a ovládanie EOV bude riešené od správcu zariadenia, teda zo SMSÚ SZ v Košiciach, kde je osadená PC jednotka s plným hardwarovým a softwarovým vybavením pre tento účel. PC jednotka je na napojená do jestvujúcej dátovej siete, ktorá je vybudovaná v SMSÚ SZ Košice.

Osobnému počítaču, ktorého konfiguráciu rieši SO 35-04 EOV, bude pridelená adresa TCP/IP, podľa číslovacieho plánu správcu ŽT. A budú prevedené skúšky pripojenia do miestnej a diaľkovej dátovej siete ŽSR, programové nastavenia prepínača, modemu.

Ukončením inštalácie kabeláže vo výpravnej budove, rozvodov zo zásuvkami bude potrebné meraním skontrolovať parametre, prenosovú šírku pásma kabeláže ako štruktúrovanej kabeláže. Meranie bude zo strany inštalačnej firmy dokladované meracími protokolmi s certifikáciou, ktoré budú súčasťou dokumentácie odovzdávanej užívateľovi pri kolaudácii stavby.

Základná ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím neživých a živých častí elektrických predmetov bude vyhotovená v zmysle normy STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 413.2) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.

Energetické napájanie zariadenia: 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Ochranné opatrenie:

- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (čl. 411: Samočinné odpojenie napájania, oddiel 411.4: Systémy TN) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - A1 - Ochrana izolovaním živých častí
  - A2 - Zábrany alebo kryty

Dátový rozvod ŠK - napäťová sústava 48V DC, SELV

Ochranné opatrenie:

- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 414) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - A1 - Ochrana izolovaním živých častí
  - A2 - Zábrany alebo kryty

  414.2 Požiadavky na základnú ochranu a ochranu pri poruche

PS 24-01 Technológia Kioskovej transformačnej stanice

PS rieši kioskovú transformačnú stanicu pre napojenie ŽST Kuzmice, ktorá bude súčasťou spoločného technologického objektu. Silové napojenie ŽST Kuzmice bude riešené z novej transformačnej stanice, ktorá bude súčasťou spoločného technologického objektu.

Transformačná stanica bude pozostávať z 2 častí:

- bunka transformátora – s transformátorom 250 kVA, ktorý bude napájaný z rozvádzača AJE 3-icou káblov 22-NA2XS2Y 1 x 70/16 mm^2. Do tejto bunky sa osadí transformátor v suchom prevedení s liatou izoláciou (typ aTSE o výkone 250 kVA, ekodizajn). Transformátor bude posadený na koľajniciach, ktoré budú slúžiť na jeho zasunutie do bunky. Napojenie transformátora bude riešené z vývodového poľa vn rozvádzača AJE, ktorý bude osadený v spoločnej rozvodni vn + nn a to káblovým zväzkom WH1: 3 x (22-NA2XS2Y 1 x 70/16 mm^2). Tento kábel bude ukončený na vn koncovkách typu MVTI-5121-ML-1-17 25-95/270.
- bunka VN+NN rozvodňa – táto bunka bude obsahovať rozvádzač AJE (2-pólový), rozvádzač ANG (3-pólový), kompenzačný rozvádzač (2-pólový) a skriňu pre pracovné a ochranné pomôcky. Hlavný rozvádzač ANG bude napájaný z transformátora káblom WL01: 1-NYY 4 x (1 x 240 mm^2). Hlavné istenie v rozvádzači bude zabezpečené trojfázovým ističom s nadprúdovou spúšťou, ktorá bude nastavená na hodnotu, ktorá zodpovedá navrhovanému transformátoru. Keďže sa jedná o polopriame meranie na nn strane tak meranie spotreby elektrickej energie bude zabezpečené cez dvojicu meracích transformátorov TA1-VSD (fakturačné meranie VSD) a TA2-ŽSR (kontrolné meranie ŽSR) pre napájanie elektromerov v skriniach RE1-VSD a RE2-ŽSR. V tejto časti transformačnej stanici bude osadený nn rozvádzač ANG, kompenzačný rozvádzač RC a VN rozvádzač AJE. Pre potreby obsluhy bude v tejto bunke osadená aj skriňa pre OaPP (ochranné a pracovné pomôcky). Rozloženie jednotlivých zariadení je riešené tak, aby boli dodržané bezpečnostné vzdialenosti. Hlavný nn rozvádzač ANG bude napojený z transformátora (cez káblové koncovky EPKT 0063-L12) pomocou káblového zväzku WL01: 1-NYY 4 x (1 x 240 mm^2). Tento kábel bude ukončený na hlavnom ističi FA01 v rozvádzači ANG cez káblové koncovky EPKT-0063-L12. Hlavné istenie v nn rozvádzači (istenie na nn strane transformátora) bude zabezpečené pomocou trojfázového ističa FA01 (BH630N s nadprúdovou spúšťou I_n = 400 A a I_r = 345 A). Rozvádzač ANG bude oceľovo-plechová skriňa IP55, IK10, trieda ochrany I, rozmery š 2 400 x v 2 000 x h 500. Tento rozvádzač bude osadený na podlahe v rozvodni transformačnej stanice. V rozvádzači ANG bude pole č. 1 pozostávať z ističa FA01, ktorý bude istiť nn stranu transformátora a vývody pre vlastnú spotrebu transformačnej stanice a tiež vývod pre pomocné napájanie merania v RE2-ŽSR. A tiež bude obsahovať aj meracie transformátory prúdu TA1 a TA2. Na základe požiadaviek požiarnej ochrany sa do tohto poľa doplní tlačítko červené (CENTRAL STOP). Pole č. 2 bude slúžiť na istenie vývodov pre jednotlivé zariadenia. Na vývodoch, ktoré ŽE požadovala aby boli merané sa osadia aj elektromery. Pôjde o tieto vývody:
  - A, vývod s polopriamym meraním (vývod č. 1, pole č. 2 – EOV), teda vývod bude vybavený elektromerom pre polopriame meranie a k nemu prislúchajúcim ističom a meracím transformátorom prúdu.
  - B, Vývod s priamym meraním (vývod č. 2, pole č. 2 – meranie PZZ, vývod č. 3, pole č. 2 – meranie existujúcej budovy TO), teda vývody budú vybavené elektromermi pre priame meranie a k ním prislúchajúcimi ističmi.
  - C, vývod s priamym meraním (vývod č. 4, pole č. 2 – rezerva pre existujúce byty), teda vývod bude vybavený elektromerom pre priame meranie a k nemu prislúchajúcim ističom.
  - D, vývod s priamym meraním (vývod č. 2 - pole č. 3 – meranie pre KS1 (VB)), teda vývod bude vybavený elektromerom pre priame meranie a k nemu prislúchajúcim ističom.

  Ďalej to bude pole č. 3, ktoré bude pozostávať z 10 poistkových odpínačov, kde 4-ica z nich bude využitá na napojenie projektovaných zariadení a zvyšných 6 sa použijú ako rezervy. Jednotlivé elektromery budú vybavené komunikáciou RS485, ktorou budú prenášané údaje do spoločného elektromeru, kde bude osadený aj VARIOMOD GPRS. Z neho budú údaje po tej istej komunikačnej linke prenesené do hlavného kontrolného merania v RE2-ŽSR, kde bude osadený aj GORLITZ SKALAR GSM s minimagnetickou GSM anténou, ktorá bude slúžiť na prenos údajov priamo do centrály ŽE. Jednotlivé vývody k zariadeniam budú riešené káblami CYKY alebo AYKY, ktoré sú riešené v jednotlivých SO. Keďže ide o polopriame meranie, tak pre potreby merania spotreby elektrickej energie sa do rozvádzača ANG osadí merací transformátor prúdu TA1-VSD (MTP 400/5A, 10VA, 0,5s), z ktorého bude napojený elektromer v meracej skrini, ktorá budú osadené z vonkajšej strany kiosku. Bude to skriňa RE1-VSD (slúži na fakturačné meranie spotreby

elektrickej energie pre VSD). Pre potreby kontrolného merania pre ŽSR sa do ANG rozvádzača osadí merací transformátor prúdu TA2-ŽSR (MTP 400/5A, 10VA, 0,5s), ktorý bude napájať elektromer v skrini RE2-ŽSR. Rozvádzač RE1-VSD bude typizovaný elektromerový rozvádzač, resp. pilierová plastová skriňa s 3 káblovými priestormi a zemným dielom, IP44/20. Skriňa merania RE2-ŽSR bude atypická plastová skriňa (OS 106 x 80 + FP + PF), IP44/20. Na kompenzáciu jalového odberu elektrickej energie sa do rozvodni osadí kompenzačný rozvádzač RC. Tento rozvádzač bude oceľovo-plechová skriňa IP55, IK10, trieda izolácie I, do vnútorného prostredia, rozmery rozvádzača š 1 600 x v 2 000 x h 500 mm. Kompenzačný rozvádzač bude pozostávať z 2 polí a to pole kondenzátorové a pole tlmivkové. Vybavenie jednotlivých polí:

- A, kondenzátorové vývody v počte 6 ks s hodnotami kondenzátorov 1,0, 2,0, 4,2 a 5,0 kVAr,
- B, tlmivkové vývody v počte 2 ks s hodnotami tlmiviek 2x 2,0kVAr. Súčasne bude v tomto poli vytvorená priestorová rezerva pre prípadné budúce doplnenie tlmiviek.

Jednotlivé vývody budú ďalej obsahovať k ním odpovedajúce istiace prvky a stykače na postupné pripájanie k sieti. Regulácia a postupné pripínanie jednotlivých kompenzačných stupňov bude zabezpečené regulátorom na základe impulzov z elektromera s označením PJ2 cez oddeľovač GO5, ktoré sú osadené v skrini merania RE2-ŽSR. Na prenos riadiacich impulzov sa použije ovládací kábel WS1: CYKFY 7 x 1,5 mm^2. Na napájanie samotného rozvádzača RC bude použitý kábel WL3.3: CYKY-J 4, ktorý bude vedený z ANG pole č. 3 vývod č. 4. Napojenie transformačnej stanice bude riešené vn prípojkou (t.j. káblový zväzok WH01: 3 x [22-NA2X(F)2Y 1 x 150 mm^2]). Tento káblový zväzok je ukončený vo vn rozvádzači AJE (kompaktný vákuový modulárny rozvádzač), ktorý bude osadený v spoločnej vn + nn rozvodni. Prípojku VN rieši objekt SO 35-01. Vnútorný vn rozvádzač AJE bude pozostávať z 2 poli a to pole prívodu a pole vývodu TR. Do spoločnej vn a nn rozvodne bude osadená aj oceľovo-plechová skriňa (rozmery š 600 x v 2 000 x hl 400 mm), kde bude osadený záskokový automat pre prepínanie sieti. Túto skriňu rieši objekt SO 35-02.

Rozvádzač AJE bude pozostávať z dvoch polí (pole prívodu a pole vývodu na transformátor). Napojenie tohto rozvádzača bude riešené káblom WH01: 3x [22-NA2X(F)2Y 1 x 150 mm^2].

V rámci transformačnej stanice bude riešené aj kompenzácia. Na kompenzáciu bude v rozvodni osadený 2-polový kompenzačný rozvádzač RC. Kompenzácia bude riešené ako automatická na základe impulzov s elektromeru PJ2 v rozvádzači RE2-ŽSR.

Uzemnenie a bleskozvod je riešené v samostatnom objekte a to SO 34-02.03.

Projektované zariadenie je podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov určené technické zariadenie a v zmysle prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach skupiny E1 – elektrické rozvodné zariadenia dráh a elektrické stanice dráh bez obmedzenia napätia.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 37 6605 Pripájanie elektrických zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod bude 2. kategória napájania. Výkonová bilancia 2. kategória napájania:

Napojenie EOV:	P_i = 75,6 kW,	P_p = 75,6 kW
Napojenie KS-OZT + klima	P_i = 40,6 kW,	P_p = 33,1 kW
PZZ v km 58,406	P_i = 4 kW,	P_p = 4 kW
Existujúci odber	P_i = 40,56 kW,	P_p = 33,8 kW
Spolu:	P_i = 160,76 kW,	P_p = 146,5 kW
Rezerva 40%	P_i = 64,304 kW,	P_p = 58,6 kW
Spolu:	P_i = 225,064 kW,	P_p = 205,1 kW (transformátor 250 kVA)

Napäťová sústava:
- 3 AC 50Hz 22kV, IT
- 3PEN AC 50Hz 230/400V TN-C
- 3PEN/3NPE AC 50Hz 230/400V TN-C-S
- 3NPE AC 50HZ 230/400V TN-S

Ochrany:
- Opatrenia na ochranu pred priamym dotykom, podľa STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá
- Opatrenia na ochranu pred priamym dotykom, čl. 8.2.1
- uznávané opatrenia na ochranu, podľa čl. 8.2.1.1
- krytom, zábranou, prekážkou, umiestnením mimo dosahu

Prostriedky na ochranu osôb pri nepriamom dotyku, čl. 8.3 budú podľa STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá

Ochrany pred zásahom elektrickým prúdom budú podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 414) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

Ochranné opatrenia:
- samočinné odpojenie napájania, čl. 411
- dvojitá alebo zosilnená izolácia, čl. 412

Existujúca stožiarová transformačná stanica sa zdemontuje v plnom rozsahu, vrátane konštrukcie pre transformátor a nn rozvádzač.

Keďže je transformačná stanica súčasťou spoločného technologického objektu spolu s technologickým domčekom TZZ, bude uzemnenie riešené pre celý objekt spoločne. A bude riešený v SO 34-02.

Elektroinštalácia buniek bude pozostávať zo žiarivkových stropných svietidiel IP66, IK10, prachotesné a odolné voči striekajúcej vode s elektronickým predradníkom 220 – 240 V a zásuviek, ktoré budú osadené vo výške 0,3 m na podlahou. Súčasne budú v spoločnej vn a nn rozvodni osadené konvektory, ktoré budú slúžiť na temperovanie. Napojenie a istenie svetelných, zásuvkových vývodov a vývodu pre konvektory bude riešené z rozvádzača ANG (časť vlastná spotreba transformačnej stanice, pole č. 1). Káblové rozvody pre napojenie zásuviek, elektrických konvektorov a svietidiel vrátane vypínačov budú vedené v lištách na povrchu.

Ochranné pospájanie bude riešené Cu vodičmi typ CY 50zž, ktorými sa poprepájajú všetky kovové časti zariadení a tiež všetky neživé časti. Všetky tieto vodiče ochranného pospájania budú ukončené v spoločnej hlavnej uzemňovacej svorkovnici HUS, ktorá bude osadená na stene v blízkosti poľa č.1 ANG rozvádzača vedľa vstupných dverí a pripojená na uzemnenie transformačnej stanice cez skúšobnú svorku SZ. Samotná HUS (hlavná uzemňovacia prípojnica) bude pomocou pásika FeZn 40/4 pripojená na vonkajšie uzemnenie cez svorku SR02. Uzemnenie je riešené v stavebnom objekte SO 34-02.

Keďže je transformačná stanica súčasťou spoločného technologického objektu spolu s technologickým domčekom TZZ, bude bleskozvod riešený pre celý objekt spoločne. A bude riešený v SO 34-02.

PS 24-02 Úprava rozvodu 6kV

Tento prevádzkový súboru rieši:
- výmenu 2 ks vonkajších olejových transformátorov 22/6 kV (s označením TZ1, TZ2), ktoré sú súčasť vonkajšej rozvodne 22 kV v TNS Kuzmice,
- výmenu 1 ks vonkajšieho olejového transformátora 22/6kV (s označením TZ1), ktorý je súčasť vonkajšej rozvodne 22 kV v TNS Ruskov,
- výmenu 1ks vnútorného transformátora v kryte 6/0,4kV (s označením T1) vo vnútornom priestore STS Kuzmice.

Tento prevádzkový súbor nerieši úpravy pôvodných projektov nastavenia ochrán transformátorov v TNS Ruskov a TNS Kuzmice. V rámci technického návrhu tohto prevádzkového súboru sa nenavrhuje výmena káblových vedení.

V rámci výmeny SZZ v Žst. Kuzmice je potrebné na základe požiadavky správcu vymeniť tieto transformátory:
- v TNS Kuzmice TZ1 a TZ2 za nové s vyššími výkonmi 2 x 160 kVA,
- v TNS Ruskov TZ1 za nový s vyšším výkonom 160 kVA,
- v STS Kuzmice T1 za nový s vyšším výkonom 100 kVA.

Výmena transformátorov v TNS Ruskov a Kuzmice:

Navrhované sú trojfázové olejové hermetizované transformátory, ktoré budú umiestnené na pôvodných stanovištiach. Na stanovištiach budú pod transformátory doplnené priečne nosné profily UPN100. Stanovištia nie je potrebné upravovať po stavebnej stránke. Dovoz transformátorov sa predpokladá cestnou dopravou so zložením žeriavom na pôvodné stanovištia. Primárne vinutia transformátorov sa pripoja na existujúce ploché hliníkové vedenia AL 63x10 prostredníctvom vhodných svoriek, pružných spojok PS-AL 60/10 a nových farbou opatrených vodičov AL 63x10. Pôvodné vedenie AL 63x10 je dostatočne dimenzované z pohľadu navyšovania výkonu transformátora:
- Menovitý primárny prúd existujúceho transformátora 100 kVA: 2,7 A
- Menovitý primárny prúd navrhovaného transformátora 160 kVA: 4,2 A
- Zaťažiteľnosti existujúceho plochého vodiča AL 63x10: 990 A

Sekundárne vinutie transformátorov sa pripoja na existujúce vn káble 6 kV smerujúce do prívodných polí rozvádzačov 6 kV. Posúdenie a prípadný návrh nových sekundárnych káblov 6 kV bude predmetom dokumentácie stupňa DRS. Vzhľadom na bežné používané minimálne prierezy káblov 6kV sa ale nepredpokladá nutnosť výmeny týchto káblov.

V úseku TNS Ruskov - TNS Kuzmice je medzi jednotlivými stanicami (TNS, STS, TTS) použitý priebežný kábel 6kV AYKCY 3x35mm^2. Toto vedenie je taktiež dostatočne dimenzované z pohľadu navrhované navyšovania výkonu transformátorov:
- Menovitý sekundárny prúd existujúceho transformátora 100 kVA: 9,7 A
- Menovitý sekundárny prúd navrhovaného transformátora 160 kVA: 15,4 A
- Zaťažiteľnosti existujúceho kábla 6kV AYKCY 3 x 35 mm^2: 99 A

Ekvivalentný otepľovací prúd na prípojnici 6 kV - existujúce transformátory 2 x 100 kVA: 484 A
Ekvivalentný otepľovací prúd na prípojnici 6 kV - navrhované transformátory 2 x 160 kVA: 812 A
Ekvivalentný otepľovací prúd existujúceho kábla 6 kV AYKCY 3 x 35 mm^2 2 660 A

Napäťová sústava primárnej strany transformátorov TZ1, TZ2	3 AC 22kV / IT
Odbočky na primárnom vinutí	± 2 x 2,5 % prepínateľné v stave bez napätia

Napäťová sústava sekundárnej strany transformátorov TZ1, TZ2	3 AC 6kV / IT
Existujúci menovitý výkon transformátora	100 kVA
Navrhovaný menovitý výkon transformátora	160 kVA
Typ transformátora	vonkajší olejový hermetizovaný
Stupeň krytia	IP00
Hmotnosť navrhovaného transformátora	1 490 kg

Napäťové sústavy v zmysle STN 33 2000-1 + A11 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície, STN EN IEC 61293 Označovanie elektrických zariadení menovitými údajmi vťahujúcimi sa na elektrické napájanie. Požiadavky na bezpečnosť.

V sústave 3 AC 22 kV 50Hz / IT podľa STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá:

- ochrana pred priamym dotykom (oddiel 8.2.2.2) je riešená ochrannou prekážkou, ktorej povahu spĺňa zábradlie, ktoré zároveň vymedzuje hranice jednotlivých polí rozvodní 22 kV. Minimálna ochranná vzdušná vzdialenosť živých častí od hranice prekážky (zábradlia) je 600 mm. Do priestoru vn polí je možné vstupovať kvôli prehliadke a údržbe len po riadnom zabezpečení pracoviska.
- ochrana pred nepriamym dotykom (oddiel 8.3) riešená uzemnením prístupných neživých častí. Pre tento účel musia byť všetky vodivé neživé časti transformátorov pripojené na uzemňovaciu sieť. Uzemňovacím vedením bude pásik FeZn 30 x 4 mm.

Výmena transformátorov v STS Kuzmice:

Navrhovaný je trojfázový suchý transformátor s liatou izoláciou umiestnený v kryte. Transformátor bude umiestnený na pôvodnom mieste bez nutnosti stavebných úprav. Dovoz transformátora sa predpokladá cestnou dopravou so zložením žeriavom na vonkajšiu betónovú plochu a ručným zasunutím. Pri presune v budove STS bude potrebné zabezpečiť ochranu podláh pred poškodením (postupným podkladaním vhodných pomocných profilov). Vinutia transformátora sa pripoja na existujúce primárne a sekundárne káblové vedenia. Posúdenie a prípadný návrh nových káblových vedení a istenia vo vývodovom poli 6kV bude predmetom dokumentácie stupňa DRS.

Napäťová sústava primárnej strany transformátora T1	3 AC 6kV / IT
Odbočky na primárnom vinutí	± 2 x 2,5% prepínateľné v stave bez napätia
Napäťová sústava sekundárnej strany transformátora T1	3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C
Existujúci menovitý výkon transformátora	63 kVA
Navrhovaný menovitý výkon transformátora	100 kVA
Typ transformátora	suchý (epoxidový) v kryte
Stupeň krytia	IP21
Hmotnosť navrhovaného transformátora	900 kg

Napäťové sústavy v zmysle STN 33 2000-1 + A11 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície, STN EN IEC 61293 Označovanie elektrických zariadení menovitými údajmi vťahujúcimi sa na elektrické napájanie. Požiadavky na bezpečnosť.

V sústave 3 AC 22 kV 50Hz / IT podľa STN EN 61936-1 +AC + AC2 + A1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá:

- ochrana pred priamym dotykom (oddiel 8.2.2.2) je riešená ochranou krytom s minimálnym stupňom ochrany IP2X. Vo vnútornom priestore krytu je možné vykonávať práce a údržbu len po riadnom zabezpečení pracoviska.
- ochrana pred nepriamym dotykom (oddiel 8.3) riešená uzemnením prístupných neživých častí. Pre tento účel musia byť všetky vodivé neživé časti transformátorov pripojené na uzemňovaciu sieť. Uzemňovacím vedením bude pásik FeZn 30 x 4 mm.

Transformátory TZ1 a TZ2 budú umiestnené vo vonkajšom prostredí v poliach rozvodní 22 kV v objektoch TNS. Transformátor T1 bude umiestený vo vnútornom priestore v budove STS Kuzmice.

Podľa § 2 a prílohy č. 1 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach je navrhované zariadenie:

- určené technické zariadenie elektrické E1 - transformátor T1 v STS Kuzmice,
- určené technické zariadenie elektrické E3 - transformátory TZ1, TZ2 v TNS Kuzmice, TNS Ruskov.

Výmenu transformátorov TZ1, TZ2 v TNS Ruskov a TNS Kuzmice nie je potrebné časovo zladiť s ostatnými PS a SO. Výmenu transformátora T1 v STS Kuzmice bude potrebné časovo zorganizovať vzhľadom na realizáciu PS 24-01 Technológia Kioskovej transformačnej stanice. Kvôli navrhovanej rekonštrukcii bude potrebné na nevyhnutný čas vylúčiť z prevádzky časť funkčných celkov. Realizácia objektu bude pozostávať z prác:

- dovoz zariadení a materiálu na stavbu,
- postupná demontáž pôvodných transformátorov a montáž nových transformátorov na pôvodné stanovištia,
- elektromontážne práce súvisiace s uložením a pripojením pôvodných vodičov a káblov ku primárnym a sekundárnym vinutiam nových transformátorov,
- oživenie transformátorov, skúška pri chode transformátora naprázdno, kontrola poradia fáz pre prípadný spoločný (paralelný) chod transformátorov v TNS, skúška zaťaženého transformátora,
- komplexné skúšky,
- uvedenie do prevádzky.

PS 27-01 Elektronický zabezpečovací systém

V rámci tohto PS je navrhovaný elektronický zabezpečovací systém (ďalej EZS) so samostatnou ústredňou a rozširovacími modulmi. Hlásiče EZS sú navrhované v miestnosti oznamovací zariadení vo výpravnej budove a v technologickom kontajnery SZZ.

Zariadenie EZS bude vybudované pre včasné zaregistrovanie narušenia priestorov.

Poplachová ústredňa so zálohovaným napájaním bude nainštalovaná na stene v miestnosti OZT s napojením na oznamovací a energetický rozvod. Ústredňa bude digitálna, mikroprocesorová, programovateľná a do ktorej je možné pripojiť nakonfigurované slučky a diaľkové riadenie cez rozhranie ethernet 10/100 MB/s. Rozširovací modul EZS - Expander bude umiestnený v miestnosti oznamovacích zariadení v technologickom kontajnery SZZ.

Snímače EZS sú navrhované ako magnetické kontakty na dverách, oknách, infrapasívne snímače pohybu. Naviac je navrhovaná akustická signalizácia vonkajšou sirénou S na fasáde budovy.

EZS ústredňa bude implementovaná do existujúceho nadstavbového systému, ktorý je zavedený na ŽSR (C4). Ďalej bude ústredňa EZS osadená GSM-komunikátorom, ktorý bude zasielať stavy ústredne na pridelené mobilné čísla zamestnancom.

Projektované zariadenie je prílohy č. 1, časť 5 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 7 – Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie.

EZS bude slúžiť na včasnú detekciu a signalizáciu neoprávneného narušenia chráneného priestoru, čím sa môže predísť značným finančným stratám spôsobených odcudzením, prípadne poškodím. Súčasťou poplachového systému narušenia bude prístupový systém umožňujúci riadenie a monitorovanie vstupu a taktiež opticko-dymové detektory požiaru vo vybraných technologických miestnostiach.

EZS bude pozostávať z nasledujúcich komponentov:
- ústredňa EZS (vrátane 4 x izolátora zbernice a sieťových rozhraní),
- expandér EZS (vrátane 4 x izolátora zbernice a sieťových rozhraní),
- klávesnica s integrovanou čítačkou kariet,
- GSM komunikátor s možnosťou 3 tel. čísel,
- magnetický kontakt,
- pasívny infračervený detektor,
- akustický detektor rozbitia skla,
- vonkajšia siréna,
- opticko-dymový detektor,
- prepojenie na nadstavbový systém C4.

Ústredňa EZS so zálohovaným napájaním bude umiestnená v miestnosti č. 1.29 oznamovacie zariadenia v PB ŽST Kuzmice. Od jednotlivých snímačov z chránených miestností budú k ústredni privedené dátové rozvody. Rozširovací modul EZS – expander sa umiestni v technologickom kontajnery SZZ v miestnosti 03 oznam. zar. Expander bude prepojený s ústredňou EZS pomocou dátového káble pre zemné použitie.

Prístup do jednotlivých chránených oblastí bude cez klávesnice zadaním kódu alebo čipovou bezkontaktnou kartou. Klávesnica sa taktiež umiestni do dopravnej kancelárii, kde bude výpravca monitorovať stav systému, prípadne reagovať na jednotlivé udalosti. Na fasádach bude zapojená vonkajšia zálohovaná siréna pre zvukovú signalizáciu narušenia. V rámci prevádzkového súboru bude riešená príprava na zapojenie EZS do nadstavbového systému, formou doplnenia sieťového rozhrania a prepojovacieho vedenia do technologickej skrine. Ďalej bude ústredňa EZS vybavená GSM-komunikátorom, ktorý bude zasielať stavy ústredne na 3 pridelené mobilné čísla zamestnancom.

Káblové rozvody EZS budú uložené elektroinštalačných lištách nad omietkou resp. na stene. Oznamovacie rozvody (SYKFY, FTP káble) budú vedené v spoločnej alebo v samostatnej lište, napájací rozvod (CYKY) bude vedený v samostatnej lište. Na rozvody ku jednotlivým snímačom a k siréne budú použité vodiče typu WC106 a vodiče FTP sú použité pre dátové rozvody (RS 485 – zbernicová linka). Ukončením inštalácie kabeláže budú prevedené kontrolné jednosmerné merania kabelizácie. Meranie bude zo strany inštalačnej firmy dokladované meracími protokolmi, ktoré budú súčasťou dokumentácie odovzdávanej užívateľovi pri kolaudácii stavby .

Ústredňa EZS bude napájaná samostatným isteným prívodom z rozvádzača R-OZT káblom CYKY-J 3 x 1,5. Rozvádzač R-OZT bude umiestnený vo výpravnej budove ŽST Kuzmice v miestnosti 1.29 oznamovacie zariadenie. Expander EZS v technologickom kontajnery SZZ bude napájaný z rozvádzača R-OZT káblom CYKY-J 3 x 1,5. Rozvádzač R-OZT v technologickom kontajnery SZZ bude umiestnený v miestnosti 03 oznamovacie zariadenie.

Energetické napájanie zariadení: 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie - podľa STN 34 1610 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach

Ochranné opatrenie:

- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (čl. 411.2, Príloha A) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - A1 - Ochrana izolovaním živých častí
  - A2 - Zábrany alebo kryty
- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 411.3) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - 411.3.1.1 Ochranné uzemnenie,
  - 411.3.1.2 Ochranné pospájanie
  - 411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche

Rozvod k prvkom EZS, napäťová sústava: 2 DC 24 V , SELV

- Základná ochrana bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (čl. 411.2, Príloha A) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - A1 - Ochrana izolovaním živých častí
  - A2 - Zábrany alebo kryty
- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 411.3) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - 411.3.1.1 Ochranné uzemnenie,
  - 411.3.1.2 Ochranné pospájanie
  - 411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche
- Ochrana pri poruche bude vyhotovená v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 (oddiel čl. 414.2) Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
  - 414.2 Požiadavky na základnú ochranu a ochranu pri poruche

Bude potrebná stavebná pripravenosť technologického kontajnera SZZ aj s energetickým napájaním.

Ide o zmenu navrhovanej činnosti podľa § 18 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z. z. Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) a teda zmenu navrhovanej činnosti uvedenej v prílohe č. 8 časti B zákona (kapitola č. 13, položky č. 3 (Výstavba železničných dráh nadzemných a podzemných od 5 km do 20 km) a 4b (Železničné stanice, zmiešané (nákladné + osobné od 5 koľají))), ktorá môže mať významný nepriaznivý vplyv na životné prostredie, ak ide o činnosť už posúdenú, povolenú, realizovanú alebo v štádiu realizácie.

Ostatné vstupy a výstupy

Zemné práce súvisiace s realizáciou predkladanej stavebnej časti budú pozostávať z výkopov pre budovanie železničného spodku vrátane drenážneho systému, vybudovanie káblových trás, pre vybudovanie základov zabezpečovacích zariadení, základov pre osadenie technologických zariadení (trafostanica, NZE).

Pred začatím výstavby a zemných prác bude bezpodmienečne nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sieti ich vlastníkmi. Práce v bezprostrednej blízkosti týchto vedení vykonávať ručne podľa požiadaviek správcu. Dbať na neporušenie celistvosti obnažených káblových vedení pri kríženiach. V blízkosti podzemných inžinierskych sieti budú výkopové práce vykonávané ručným odkopom.

Počas výstavby sa nebudú zriaďovať skládky zemín a materiálov, ako stavebné dvory na existujúcich podzemných káblových trasách ako i na projektovaných prekládkach podzemných káblových vedení a zariadení.

Uloženie káblov v miestach bez priestorových obmedzení bude spĺňať podmienky platnej legislatívy, podmienky uvedené v predpisoch ŽSR TS3, štvrtá časť, čl. 30 a 31, a obr. 3 a 4 a súčasne spĺňať podmienky predpisu ŽSR TS4, čl. 372 až 378, čl. 385 a čl. 386. Vedenie káblov v miestach s priestorovým obmedzením (hranica pozemku ŽSR vedená vo vzdialenosti menšej ako 3 m od päty svahu, súbeh alebo križovanie káblovej trasy so zariadeniami na odvodnenie železničného telesa, a pod...) bude byť riešené tak, aby boli min. splnené podmienky uvedené v predpise ŽSR TS3, štvrtá časť, čl.30 a 31, a obr.3 za súčasného splnenia podmienky predpisu ŽSR TS4, čl.387 – získaný súhlas všetkých kompetentných VOJ ŽSR.

Pri prechode kabelizácie popod koľaje budú káble uložené v ohybných rúrach typu PE-HD v zmysle predpisu ŽSR TS4, čl. 386 v káblovej ryhe hlbokej 1,5 m od najnižšej polohy (okraja) pláne žel. spodku, resp. 2,1 m od nivelety koľaje (meranej od hornej úložnej plochy podvalu), pričom sa bude rešpektovať väčšia zvislá vzdialenosť vyplývajúca z týchto dvoch podmienok. Chráničky a kolektory budú budované v celej dĺžke križovania a ukončené najmenej vo vzdialenosti 3,0 m od päty násypu, alebo najmenej 0,60 m od vonkajšej hrany priekopy, pričom táto vzdialenosť nebude menšia než 6,0 m od osi krajnej koľaje. To platí aj pre polohu štartovacej a cieľovej jamy.

Prechody káblov pri križovaní s miestnymi komunikáciami budú riešený uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m od nivelety komunikácie. Križovanie kabelizácie s vodným tokom bude riešené uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m pod dnom vodného toku a križovanie bude začínať min. 5,0 m od brehovej čiary.

Všetky tieto hore uvedené prechody budú realizované technológiou mikrotunelovania tam, kde to priestorové podmienky umožnia. V ostatných prípadoch sa prechody zrealizujú ručným výkopom s tým, že realizovateľná hĺbka výkopu bude 1,7 m od nivelety koľaje (meranej od hornej úložnej plochy podvalu) – na základe získaného súhlasu od VOJ ŽSR.

Pri zemných prácach bude potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nebude narušená funkcia a ani stabilita existujúcich stavieb a zariadení. Zemné práce bude potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Pri zemných prácach budú dodržané požiadavky aj STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení, energetického zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákonom č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov, resp. ďalších odborových noriem a predpisov. V zmysle zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov budú dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a bude dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí.

Pri zemných prácach, t.j. pri výkope káblovej ryhy, bude potrebné, aby všetky práce boli vykonávané s ohľadom na ostatné siete, aby nedošlo k ich poškodeniu. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí budú vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov budú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané. Osobitný dôraz bude potrebné klásť pri križovaní s existujúcimi podzemnými sieťami. Pri ich križovaní bude potrebné dodržať platné normy. Práce budú prevádzané pod dozorom správcu káblového vedenia.

Počas zemných prác v blízkosti železničnej trate bude potrebné zeminu ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Výkopová zemina, pokiaľ to bude možné, sa bude umiestňovať na stranu, kde nie sú koľaje.

V zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce, v ktorých budú realizované výkopové zemné práce, sú zaradené do nasledujúcich tried ťažiteľnosti:

- navážka – štrk, hlina 2. - 3. trieda
- íl tuhý, pevný 3. trieda
- štrk ílovitý nad hladinou podzemnej vody 3. trieda
- štrk zvodnelý 4. trieda

U jemnozrnných zemín s Ip > 10 a Ic < 1,0 je potrebné počítať s ich lepivosťou. Triedy ťažiteľnosti je potrebné upresňovať podľa skutočnosti v priebehu zemných prác.

Miera zhutnenia zemnej pláne pre súdržné zeminy (% PS) :

- prach, 100 % PS
- hlina, piesčitá hlina, prachovitá hlina, 100 - 103 % PS
- ílovitá hlina, piesčitý íl, ílovitá hlina piesčitá, 100 - 102 % PS
- íl s vysokou plasticitou 95 % PS

Stupeň zhutnenia zemnej pláne pre nesúdržné zeminy (relatívna uľahnutosť I_D):

- štrk s prímesou piesku a jemnejších zŕn (max. do 25 %) ID = 0,80
- štrk s prímesou piesku (25-50%), piesok so štrkom (štrku 25-50%), piesčitý štrk ID = 0,85
- piesok so štrkom (štrku menej ako 25%) ID = 0,90
- piesok, hlinitý piesok, ílovitý piesok, hrubý piesok hlinitý, ID = 0,85
- hrubý piesok ílovitý.

V dotknutom území i v jeho okolí nie je zaznamenaný výskyt prameňov ani pramenných oblastí a tiež nie je zistený, ani evidovaný žiadny zdroj minerálnych ani termálnych vôd. Hydrogeologické pomery územia neboli skúmané. Realizáciou stavby sa systém odvodnenia v priestore, v ktorom bude stavba prebiehať nemení. V rámci stavby nie sú riešené žiadne nové pozemné objekty, ani iné objekty, ktoré vyžadujú napojenie na kanalizačný systém. V rámci stavby nie sú riešené žiadne nové pozemné objekty, ani iné objekty, ktoré vyžadujú zásobovanie pitnou, resp. úžitkovou vodou. Nakoľko predmetom tejto etapy je rekonštrukcia jestvujúcich zariadení, nemá jej realizácia požiadavky na požiarnu vodu. Voda pre potreby výstavby (pitná a úžitková) bude využívaná z existujúcich zdrojov, ako aj ich sociálne zázemie, prípadne bude dovážaná ako balená. Zásobovanie stavenísk pitnou vodou je možné po dohode so správcom, resp. dovozom v nádobách. Zásobovanie úžitkovou vodou sa navrhuje podľa potreby dovozom v cisternách. Množstvo sa v súčasnosti nedá predpokladať.

Pre zabezpečenie odvedenia stekajúcej vody po jednostranne sklonenej zemnej pláni v sklone 5 %, ktorá na ňu prenikla cez konštrukciu podvalového podložia je navrhnuté (z dôvodu polohy existujúceho základu trakčného stožiara č. 13) od žkm 58,407 361 až 58,417 361 odvodnenie a to za pomoci zasakovacej ryhy. Jedná sa o ryhy šírky 0,6 m, hĺbky 0,5 m, ktoré sú po ich vnútornom obvode vystlané separačnou geotextíliou. Vnútorný priestor ryhy je vyplnený jednotnou trativodnou výplňou z drveného kameniva fr. 8 – 16 mm. Z dôvodu, aby nedochádzalo k nazhromaždeniu vody do jedného miesta, navrhuje sa pozdĺžny sklon nivelety zasakovacej ryhy ako vodorovný. Pre zabezpečenie odvedenia stekajúcej vody po jednostranne sklonenej zemnej pláni v sklone 5 %, ktorá na ňu prenikla cez konštrukciu podvalového podložia je navrhnuté odvodnenie a to za pomoci trativodu. Systém odvodnenia trativodov (tunelový DN 160) je navrhnutý ako gravitačný a to za pomoci vrcholu s umiestnením vrcholovej šachty Š4v žkm 58,500 382 situovanej z ľavej strany koľaje č. 2 v osovej vzdialenosti 2,375 m. Následne bude za pomoci dvoch prípojných šácht Š2p a Š3p voda za pomoci zvodného potrubia DN 200 prevedená na ľavú stranu koľaje č. 1. V žkm 58,421 146 došlo k návrhu údolnice s umiestnením prípojnej šachty Š1p z ľavej strany koľaje č. 1 v osovej vzdialenosti 2,7 m. Voda z prípojnej šachty Š1p bude následne odvedená za pomoci zvodného potrubia DN 200 smerom k výustnému objektu VO1, ktorý odvádza vodu do priľahlej priekopy. Vyvedenie vody z telesa železničného spodku bude zabezpečené:

- z oblasti výhybiek č. 6 a 8 za pomoci postupného zasakovania do podložia,
- z oblasti výhybiek č. 12, 14 a 16 na upravený terén v sklone 5 %,
- z oblasti výhybiek č. 13, 15 a 17 do priľahlej smerovo a výškovo upravenej odvodňovacej priekopy. Z dôvodu polohy služobnej lávky budú v tomto priestore na dĺžke 20,0 m navrhnuté sklony svahov priekopy 1:1 opevnené zatrávňovacími tvárnicami.

V rámci stavby nie je predpokladaná potreba čerpania podzemných vôd. V prípade potreby odvedenie podzemných vôd zo staveniska bude riešený do súčasných miestnych odvodňovacích zariadení za podmienky neznečistenia a nepoškodenia využívaných zariadení, vodných zdrojov a pozemkov.

Pre zamedzenie vzniku negatívnych vplyvov na životné prostredie je bezpodmienečne potrebné zabezpečiť stavenisko týmito nevyhnutnými opatreniami:

- stavenisko vymedziť v nevyhnutnej miere a minimalizovať zásahy do územia nachádzajúceho sa v bezprostrednej blízkosti stavby a manipulačných plôch a pásov,
- zabezpečiť technické opatrenia na zabránenie znečistenia vodného toku v záujmovom území, pre prípad očakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov počas stavebných prác (norné steny, absorbenty ropných látok…),
- dodržiavaním pracovnej disciplíny a používaním mechanizmov s vyhovujúcim technickým stavom predchádzať prípadným únikom ropných látok,
- dopĺňanie motorovej nafty a olejov do obslužných mechanizmov vykonávať len na zabezpečených plochách mimo staveniska,
- zabrániť počas výstavby vzniku nepovolených skládok odpadov a nežiaducemu znečisťovaniu životného prostredia.

V rámci pripravovanej stavby nie sú riešené žiadne pozemné objekty, ani iné objekty, ktoré vyžadujú zásobovanie teplom a palivami (iba v prípade použitia dieselagregátov počas výstavby). V rámci budovania ZS sa neuvažuje s napojením na plyn. V prípade že dodávateľ stavebných prác bude potrebovať napojenie na plyn odber, maximálne povolené množstvo a spôsob napojenia prerokuje so správcom a majiteľom odberného miesta.

Stavba nemá nároky na teplo, palivá a ostatné energie a nerieši verejné ani vonkajšie osvetlenie. Stavba nemá nároky na slaboprúdové rozvody.

Rozvod elektrickej energie:

SO 35-02 Elektrická prípojka pre SZZ:

1. kategória napájania KS3 pre potreby OZT:

Inštalovaný výkon:	P_i = 44,7 kW
Koeficient súčasnosti:	β = 0,8
Súčasný výkon:	P_p = 36,3 kW
Spotreba el. energie za rok:	S/rok = P_i x β x T x tV = 44,7 x 0,8 x 365 x 24 = 313,258 MWh/rok

2. kategória napájania KS-OZT pre potreby OZT:

Inštalovaný výkon:	P_i = 40,6 kW
Koeficient súčasnosti:	β = 0,8
Súčasný výkon:	P_p = 33,1 kW
Spotreba el. energie za rok:	S/rok = P_i x β x T x tV = 40,6 x 0,8 x 365 x 24 = 284,525 MWh/rok

SO 35-03_Elektrická prípojka pre PZZ v km 58,406

Inštalovaný výkon:	P_i = 4 kW
Koeficient súčasnosti:	β = 1,0
Súčasný výkon:	P_p = 4 kW
Spotreba el. energie za rok:	S/rok = P_i x β x T x tV = 4 x 1 x 365 x 24 = 35,04 MWh/rok

SO 35-04_Elektrický ohrev výhybiek:

Inštalovaný výkon:	P_i = 75,6 kW
Koeficient súčasnosti:	β = 1,0
Súčasný výkon:	P_p = 75,6 kW
Spotreba el. energie za rok:	S/rok = P_i x β x T x tV = 75,6 x 1 x 110 x 2 = 199,584 MWh/rok

Odvozy vyzískaných materiálov z výkopových, demontážnych a búracích prác, ako aj z miestnych demontáží a dovoz nových stavebných materiálov môže byť realizovaný aj cestnou dopravou po verejných komunikáciách.

Pred začatím staveniskovej dopravy a pri jej podstatnej zmene sa musia skontrolovať prejazdné profily komunikácií a prevádzkové podmienky. Nevyhovujúce komunikácie sa musia upraviť. Minimálna šírka komunikácie na chôdzu na stavenisku musí byť 0,75 m, pri obojsmernej prevádzke šírka 1,5 m. Komunikácie na chôdzu s väčším sklonom ako 1:3 musia mať aspoň na jednej strane jednotyčové zábradlie vysoké 1,1 m. Podchodové výšky musia byť minimálne 2,1 m, výnimočne možno túto výšku znížiť na 1,8 m, pričom sa musia vykonať potrebné bezpečnostné opatrenia napr. vyznačením náterom. Prekážky vyššie ako 0,1 m, napr. koľajnice, rúrky alebo hadice na komunikáciách, ktorými prechádzajú osoby alebo ktoré slúžia doprave, musia byť vybavené priechodmi a prejazdmi zodpovedajúcej únosnosti. Na komunikáciách, kde hrozí zvýšené nebezpečenstvo pádu osôb, vybehnutie alebo zbehnutie vozidla alebo mechanizačného prostriedku, sa musia vykonať opatrenia napr. ohradenie alebo zvodidlá, to sa týka aj koncov komunikácií a zakázaných vjazdov. Rýchlosť pohybu vozidiel na vnútro staveniskových komunikáciách nesmie presiahnuť 30 km/hod. a pravidlá pohybu vozidiel na vnútro staveniskových komunikáciách sú totožné s pravidlami dopravy na verejných cestách.

Zhotovitelia dbajú na to, aby nedošlo k znečisteniu priľahlých komunikácií stavebnými vozidlami, mechanizmami alebo prepravovaným materiálom. Horniny, piesok a iný materiál produkujúci prach musia byť pred prepravou kropené. Vozidlá pre prevoz takýchto materiálov musia byť vybavené plachtami. V prípade znečistenia je zhotoviteľ povinný komunikáciu ihneď očistiť. Vedúci stavby ustanoví zodpovednú osobu za čistotu verejných komunikácií (zápis do Knihy BOZP a OPP), ktorá dohliada na čistotu verejných komunikácií a prijíma okamžité opatrenia na vykonanie čistenia komunikácie.

Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe bude známy až po výbere dodávateľa stavby. Na stavbe sa budovanie ubytovacích a stravovacích zariadení pre účely výstavby nepredpokladá. Ubytovanie je možné zabezpečiť v rámci dostupných ubytovacích kapacít v okolí miesta realizácie navrhovanej zmeny činnosti. Stravovanie pracovníkov zhotoviteľ zabezpečí ambulantným výdajom stravy na stavenisku, resp. stravovanie bude zabezpečené v okolí stavby v exist. stravovacích zariadeniach. Na stavenisku musí byť k dispozícii lekárnička s potrebným vybavením pre poskytnutie prvej pomoci. Vzhľadom na rozsah staveniska a potrebu budovania viacerých ZS budú v zmysle hygienických predpisov v požadovaných vzdialenostiach osadené mobilné ekologické WC s kabínkou.

Navrhovaná stavba nemá výrobný program, ani hlavné výrobné činnosti, nakoľko nie je stavbou výrobného charakteru.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nevznikne nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia.

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. V rámci dopravy pre potreby stavby sa uvažuje hlavne s dopravou po existujúcej železničnej trati.

Pri stavebných prácach a činnostiach u ktorých môžu vznikať prašné emisie, v zariadeniach v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky bude potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na zamedzenie prašných emisií (vlhčenie sypkých látok pri nakladaní či manipulácii). Taktiež sa bude minimalizovať tvorba výfukových plynov z motorových vozidiel (zemné práce, dovoz materiálov, odvoz výkopovej zeminy a sute) a splodín vznikajúcich pri zváraní. Na stavenisku je neprípustné akékoľvek spaľovanie odpadu.

Z hľadiska znečisťovania ovzdušia samotnými stavebnými prácami a dopravou s ňou spojenou, bude dotknuté iba bezprostredné okolie stavby.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej zmeny činnosti, resp. podľa projektového riešenia.

Z hľadiska ochrany ovzdušia:
- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. skrápaním, prekrývaním, oplocovaním, etapizáciou prác a pod.),
- skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach zriadeného staveniska, minimalizovať, resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách,
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích predpisov.

Vplyvom stavebných prác počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti dôjde k zvýšeniu emisií v záujmovom území.

Situácia v oblasti kvality ovzdušia bude počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti približne rovnaká. Zdrojom znečistenia ovzdušia počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti bude hlavne doprava a zemné práce.

Počas prevádzky nebude dochádzať k navýšeniu negatívneho pôsobenia na ovzdušie vzhľadom k tomu, že sa výrazným spôsobom nemení doprava.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích predpisov.

Navrhovaná zmena činnosti v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej zmeny činnosti ako aj ostatných navrhovaných a prevádzkovaných objektov v jej okolí a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej zmeny činnosti a ostatných navrhovaných a prevádzkovaných objektov v jej okolí) bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej zmeny činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter.

Výstavba a pripojenie staveniskových sociálnych zariadení a WC je súčasťou prípravy dodávateľa. Na súčasnú kanalizačnú sieť je možné napojiť sa v súčasných kanalizačných šachtách. Ak nebude možné pripojenie na súčasnú kanalizačnú sieť a vybudovanie septikov bude z hľadiska ekologického alebo ekonomického neprijateľné, navrhujú sa chemické WC. Odtok vody zo staveniska je riešený do súčasných miestnych odvodňovacích zariadení za podmienky neznečistenia a nepoškodenia využívaných zariadení, vodných zdrojov a pozemkov.

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu zamestnancov a ani k spôsobu zabezpečenia odvádzania splaškových odpadových vôd zo zariadení ich sociálneho zabezpečenia.

V rámci stavby nie sú riešené žiadne pozemné objekty, ani iné objekty, ktoré vyžadujú napojenie na kanalizačný systém.

Pre potreby navrhovanej zmeny činnosti bolo vykonané ekologické hodnotenie materiálu podvalového podložia výhybiek v areáli železničnej stanice Kuzmice. Hodnotenie je robené v zmysle Metodického pokynu č. 18/99 MDPaT SR „Ekologické hodnotenie získaného materiálu z podvalového podložia železničných tratí“ (ďalej len MP). Cieľom ekologického hodnotenia bolo posúdenie stupňa znečistenia podvalového podložia a možnosť opätovného použitia vyťaženého materiálu.

označenie vzorky	typ vzorky	počet jednoduchých vzoriek	objekt (skupina)
Kuzmice 1	Priemerná A, B	5	Výhybky č. 5, 13, 15, 17 a 19
Kuzmice 2	Priemerná A, B	4	Výhybky č. 7, 16, 18 a 20

Vzorky boli odobraté ako priemerná pripravené z jednoduchých vzoriek odobratých z medzipodvalového priestoru medzi 4. a 5. výhybkovým podvalom z vnútornej strany ohnutého jazyka príslušnej výhybky. Čiastočná jednoduchá vzorka A zo zóny 0 až 100 mm pod úložnou plochou podvalu, čiastočná jednoduchá vzorka B zo zóny 100 až 500 mm pod úložnou plochou podvalu. Všetky čiastočné jednoduché vzorky A danej skupiny boli zhomogenizované dokonalým premiešaním a kvartáciou bola pripravená finálna čiastočná priemerná vzorka A. Všetky čiastočné jednoduché vzorky B danej skupiny boli zvážené, následne zhomogenizované dokonalým premiešaním na čiastočnú hrubú vzorku B, ktorá bola preosiata na site so štvorcovými otvormi veľkosti 8 mm, získaná frakcia bola odvážená a následnou kvartáciou sa pripravila čiastočná priemerná vzorka B. Vzorky boli dopravené do akreditovaných laboratórií na chemické a zrnitostné analýzy. Laboratórne analýzy priemerných vzoriek vykonalo akreditované laboratórne pracovisko ELVAC EKOTECHNIKA, s.r.o. Na vzorkách boli v rozsahu a podľa metodiky MP č. 18/99 MDPaT realizované chemické analýzy pevnej hmoty a štandardného vodného výluhu. Laboratórne analýzy priemerných vzoriek na granulometriu vykonalo akreditované laboratórne pracovisko UNIGEO, a.s.

Kopané sondy boli po ovzorkovaní ručne zlikvidované zahádzaním vykopaným materiálom a zarovnaním povrchu koľajového lôžka.

Ekologická kvalita získaného materiálu z podvalového podložia výhybiek je hodnotená na základe ekologickej kvality analyzovaných čiastkových vzoriek B, resp. A materiálu porovnaním koncentrácií hodnotiacich ukazovateľov zisťovaných v modifikovanom štandardnom vodnom výluhu a v pevnej hmote (kamenive). Chemické vlastnosti získaného materiálu výhybky jednoduchej vzorky B, reprezentujúcej zónu 100 – 500 mm pod plochou podvalu, boli analyzované pre jemnú frakciu 0 až 8 mm. Výsledné analyzované koncentrácie hodnotiacich ukazovateľov pre ekologické hodnotenie boli stanovené ako súčin laboratórne zistených koncentrácií a koeficientu prepočtu k3. Koeficient prepočtu vyjadruje podiel hmotnosti 0 – 8 mm materiálu čiastočnej jednoduchej vzorky B k celkovej hmotnosti materiálu čiastočnej jednoduchej vzorky B. V prípade nevyhovujúceho materiálu po prekročení hraničnej koncentrácie čo i len jediného ukazovateľa hodnoteného materiálu zóny 100 – 500 mm pod úložnou plochou podvalu, výsledná hodnotiaca koncentrácie sa pre ďalšie využitie materiálu určí následnou analýzou čiastočnej jednoduchej vzorky A. Pre následnú manipuláciu s materiálom sú výsledné koncentrácie hodnotiacich ukazovateľov určené prepočítaním váženým priemerom koncentrácie hodnotiaceho ukazovateľa z analyzovaného materiálu čiastočnej vzorky A a z hodnoteného materiálu zóny 100 – 500 mm v prípade, ak sa bude s materiálom manipulovať ako s jedným celkom.

Výsledky zrnitostných a chemických analýz vzoriek sú prehľadne uvedené a vyhodnotené v nasledujúcich tabuľkách. Na základe požiadavky projektanta bolo urobené aj orientačné ekologické hodnotenie ďalších požadovaných frakcií jednotlivých vzoriek.

Vzorka Kuzmice 1

Vzorka Kuzmice 1 je priemerná vzorka vzniknutá homogenizáciou a kvartáciou z 5 jednoduchých vzoriek odobratých z výhybiek č. 5, 13, 15, 17 a 19 odobratých medzi 4. a 5. výhybkovým podvalom príslušnej výhybky. Koeficient prepočtu k3 bol stanovený ako pomer hmotnosti frakcie 0 - 8 mm (12,51 kg) a hmotnosť celej vzorky (78,35 kg) a jeho hodnota je 0,16.

Vzorka Kuzmice 1 – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z vodného výluhu

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledky analýz frakcie 0-8 mm	Prepočet k3 pre frakciu 0-63 mm	Kritérium MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
As	$mg.l^{-1}$	0,004	0,001	0,05	Vyhovuje
Tenzidy an.	$mg.l^{-1}$	< 0,05	< 0,05	0,1	Vyhovuje
Cd	$mg.l^{-1}$	< 0,005	< 0,005	0,005	Vyhovuje
Cr	$mg.l^{-1}$	< 0,050	< 0,050	0,05	Vyhovuje
Cu	$mg.l^{-1}$	**0,457**	0,073	0,1	Vyhovuje
Hg	$mg.l^{-1}$	< 0,0002	< 0,0002	0,001	Vyhovuje
CHSKCr	$mg.l^{-1}$	20	3	20	Vyhovuje
Ni	$mg.l^{-1}$	0,064	0,010	0,1	Vyhovuje
Pb	$mg.l^{-1}$	< 0,050	< 0,050	0,05	Vyhovuje
pH	-	8,1	8,1	5,5-10	Vyhovuje
RL105°C	$mg.l^{-1}$	89	14	1000	Vyhovuje
Vodivosť	$mS.m^{-1}$	10,7	1,7	100	Vyhovuje
Zn	$mg.l^{-1}$	0,188	0,030	3	Vyhovuje
NEL	$mg.l^{-1}$	0,04	0,01	0,1	Vyhovuje

Vzorka Kuzmice 1 – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z pevnej hmoty

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledky analýz frakcie 0-8 mm	Prepočet k3 pre frakciu 0-63 mm	Kritérium MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
PAU	$mg.kg^{-1}$	**286**	**46**	40	**Nevyhovuje**
As	$mg.kg^{-1}$	17,2	2,8	50	Vyhovuje
Cd	$mg.kg^{-1}$	0,29	0,05	5	Vyhovuje
Cr	$mg.kg^{-1}$	155	25	250	Vyhovuje
Cu	$mg.kg^{-1}$	**564**	90	100	Vyhovuje
Hg	$mg.kg^{-1}$	0,066	0,011	3	Vyhovuje
Ni	$mg.kg^{-1}$	54,3	8,7	100	Vyhovuje
Pb	$mg.kg^{-1}$	30,1	4,8	150	Vyhovuje
CS105°C	hm. %	85,5	85,5	-	Vyhovuje
Zn	$mg.kg^{-1}$	189	30	500	Vyhovuje
NEL	$mg.kg^{-1}$	**1 950**	312	700	Vyhovuje
CS550°C	hm. %	6,3	6,3	-	Vyhovuje

Ekologická kvalita materiálu podvalového podložia zóny 100 – 500 mm pod úložnou plochou podvalu overená vzorkou Kuzmice 1 pre frakciu 0 – 8 mm nevyhovuje kritériám metodického pokynu. V pevnej hmote boli prekročené hraničné koncentrácie pre PAU, Cu a NEL. V modifikovanom štandardnom vodnom výluhu boli prekročené hraničné koncentrácie pre Cu.

Hodnotenie ekologickej kvality materiálu frakcie 0 – 8 mm je však iba doplnkové a uvádzame ho pre prípad, ak by došlo pri ďalšom spracovaní k odčleneniu uvedenej frakcie pre jej separátne spracovanie.

Výsledné analyticky stanovené koncentrácie korigované prepočtovým koeficientom k3 pre hodnotenie ekologickej kvality materiálu zóny 100 – 500 mm pod úložnou plochou podvalu nevyhovujú kritériám stanoveným v prílohe 1 a 2 metodického pokynu. Korigovaná koncentrácia v pevnej hmote prekročila medznú hodnotu v ukazovateli PAU.

Podľa MP sa v pevnej hmote vzorku A stanovuje iba ukazovateľ NEL, iné (v tomto prípade PAU) sa nestanovujú. Preto nemá analýza vzorky A v tomto prípade opodstatnenie a možno konštatovať, že hodnotený materiál nemá vyhovujúcu ekologickú kvalitu pre jeho ďalšie využitie. So získaným materiálom hodnoteného podvalového podložia je potrebné manipulovať ako s jedným celkom a to tak, že bude určený na ďalšiu chemickú úpravu, alebo bude prehlásený svojim pôvodcom za odpad.

Materiál pod úložnou plochou podvalu overený vzorkou Kuzmice 1 nemá vyhovujúcu ekologickú kvalitu pre jeho ďalšie využitie.

Zrnitostné zloženie materiálu z hĺbky 0 – 500 mm pod terénom v mieste odberu vzorky Kuzmice 1

Frakcia	Podiel [%]
0-8 mm	12
8-16 mm	17
16-32 mm	38
>32 mm	33

Vzorka Kuzmice 2

Vzorka Kuzmice 2 je priemerná vzorka vzniknutá homogenizáciou a kvartáciou zo 4 jednoduchých vzoriek odobratých z výhybiek č. 7, 16, 18 a 20 odobratých medzi 4. a 5. výhybkovým podvalom príslušnej výhybky. Koeficient prepočtu k3 bol stanovený ako pomer hmotnosti frakcie 0 - 8 mm (6,72 kg) a hmotnosť celej vzorky (61,45 kg) a jeho hodnota je 0,11.

Kuzmice 2 – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z vodného výluhu

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledky analýz frakcie 0-8 mm	Prepočet k3 pre frakciu 0-63 mm	Kritérium MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
As	$mg.l^{-1}$	0,008	0,001	0,05	Vyhovuje
Tenzidy an.	$mg.l^{-1}$	< 0,05	< 0,05	0,1	Vyhovuje
Cd	$mg.l^{-1}$	< 0,005	< 0,005	0,005	Vyhovuje
Cr	$mg.l^{-1}$	< 0,050	< 0,050	0,05	Vyhovuje
Cu	$mg.l^{-1}$	**1,83**	**0,20**	0,1	**Nevyhovuje**
Hg	$mg.l^{-1}$	< 0,0002	< 0,005	0,001	Vyhovuje
CHSKCr	$mg.l^{-1}$	**37**	4	20	Vyhovuje
Ni	$mg.l^{-1}$	0,097	0,017	0,1	Vyhovuje
Pb	$mg.l^{-1}$	**0,973**	**0,107**	0,05	**Nevyhovuje**
pH	-	7,8	7,8	5,5-10	Vyhovuje
RL105°C	$mg.l^{-1}$	102	11	1 000	Vyhovuje
Vodivosť	$mS.m^{-1}$	12,1	1,3	100	Vyhovuje
Zn	$mg.l^{-1}$	1,79	0,20	3	Vyhovuje
NEL	$mg.l^{-1}$	**0,13**	0,01	0,1	Vyhovuje

Vzorka Kuzmice 2 – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z pevnej hmoty

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledky analýz frakcie 0-8 mm	Prepočet k3 pre frakciu 0-63 mm	Kritérium MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
PAU	$mg.kg^{-1}$	374	41	40	Nevyhovuje
As	$mg.kg^{-1}$	8,07	0,89	50	Vyhovuje
Cd	$mg.kg^{-1}$	1,99	0,22	5	Vyhovuje
Cr	$mg.kg^{-1}$	74,7	8,2	250	Vyhovuje
Cu	$mg.kg^{-1}$	429	47	100	Vyhovuje
Hg	$mg.kg^{-1}$	0,094	0,010	3	Vyhovuje
Ni	$mg.kg^{-1}$	25,4	2,8	100	Vyhovuje
Pb	$mg.kg^{-1}$	193	21	150	Vyhovuje
CS105°C	hm. %	85,7	85,7	-	Vyhovuje
Zn	$mg.kg^{-1}$	617	68	500	Vyhovuje
NEL	$mg.kg^{-1}$	3 580	394	700	Vyhovuje
CS550°C	hm. %	5,9	5,9	-	Vyhovuje

Ekologická kvalita materiálu podvalového podložia zóny 100 – 500 mm pod úložnou plochou podvalu overená vzorkou Kuzmice 2 pre frakciu 0 – 8 mm nevyhovuje kritériám metodického pokynu. V pevnej hmote boli prekročené hraničné koncentrácie pre PAU, Cu, Pb, Zn a NEL. V modifikovanom štandardnom vodnom výluhu boli prekročené hraničné koncentrácie pre Cu, CHSKCr, Pb a NEL.

Hodnotenie ekologickej kvality materiálu frakcie 0 – 8 mm je však iba doplnkové a uvádzame ho pre prípad, ak by došlo pri ďalšom spracovaní k odčleneniu uvedenej frakcie pre jej separátne spracovanie.

Výsledné analyticky stanovené koncentrácie korigované prepočtovým koeficientom k3 pre hodnotenie ekologickej kvality materiálu zóny 100 – 500 mm pod úložnou plochou podvalu nevyhovujú kritériám stanoveným v prílohe 1 a 2 metodického pokynu. Korigovaná koncentrácia v modifikovanom štandardnom vodnom výluhu prekročila medznú hodnotu v ukazovateli Cu a Pb a v pevnej hmote boli prekročené hraničné koncentrácie pre PAU.

Podľa MP sa v pevnej hmote vzorku A stanovuje iba ukazovateľ NEL, iné (v tomto prípade Cu, Pb a PAU) sa nestanovujú. Preto nemá analýza vzorky A v tomto prípade opodstatnenie a možno konštatovať, že hodnotený materiál nemá vyhovujúcu ekologickú kvalitu pre jeho ďalšie využitie. So získaným materiálom hodnoteného podvalového podložia je potrebné manipulovať ako s jedným celkom a to tak, že bude určený na ďalšiu chemickú úpravu, alebo bude prehlásený svojim pôvodcom za odpad.

Materiál pod úložnou plochou podvalu overený vzorkou Kuzmice 2 nemá vyhovujúcu ekologickú kvalitu pre jeho ďalšie využitie.

Zrnitostné zloženie materiálu z hĺbky 0 – 500 mm pod terénom v mieste odberu vzorky Kuzmice 2

Frakcia	Podiel [%]
0-8 mm	8
8-16 mm	4
16-32 mm	32
>32 mm	56

Výsledky ekologického hodnotenia koľajového kameniva skúmaného železničného zvršku preukázali, že:

- materiál pod úložnou plochou podvalu výhybiek č. 5, 13, 15, 17 a 19 reprezentovaný vzorkou Kuzmice 1 nemá vyhovujúcu ekologickú kvalitu pre jeho ďalšie využitie. S materiálom je potrebné manipulovať tak, že bude určený na ďalšiu chemickú úpravu alebo bude prehlásený svojim pôvodcom za nebezpečný odpad.
- materiál pod úložnou plochou podvalu výhybiek č. 7, 16, 18 a 20 reprezentovaný vzorkou Kuzmice 2 nemá vyhovujúcu ekologickú kvalitu pre jeho ďalšie využitie. S materiálom je potrebné manipulovať tak, že bude určený na ďalšiu chemickú úpravu alebo bude prehlásený svojim pôvodcom za nebezpečný odpad.

Realizáciou stavby sa predpokladá vznik druhov odpadov, ktoré sú uvedené v nasledujúcej prílohe. Predmetné odpady boli zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Predpokladané množstvá jednotlivých druhov odpadov zodpovedajú aktuálnej situácii a predstavujú maximálne hodnoty jednotlivých druhov odpadov, t.j. taký stav materiálov, ktorý neumožňuje ich ďalšie využitie.

Pred začiatkom stavebných prác je potrebné, aby zhotoviteľ v spolupráci so ŽSR zabezpečil spracovanie kategorizačných zápisov, ktorými sa určia skutočné množstvá odpadov a tiež množstvá využiteľných materiálov. Vyzískané materiály možno rozdeliť na:

- predpokladané materiály, ktoré budú odovzdané príslušným správcom ŽSR,
- materiály, ktoré budú využité v rámci tejto stavby,
- materiály, ktoré sú odpadom a bude s nimi v rámci tejto časti stavby naložené v súlade s legislatívou.

Pred začatím prác zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže zariadení so správcom DHM z dôvodu ich využitia pre údržbu a odstraňovanie porúch. Materiál, ktorý určí správca k ďalšiemu využitiu, bude zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave odovzdaný správcovi.

Počas zemných prác sa predpokladá vznik prebytočného výkopového materiálu, z ktorého časť sa spätne použije do konštrukčných vrstiev prípadne sa po prečistení použije v rámci stavby v koľajach.

V prípade zabudovania časti výkopového materiálu do konštrukčných vrstiev bude aplikovaný § 1 ods. 2 písm. h) a § 2 ods. 1) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, kde je stanovené, že tieto materiály nie sú považované za odpad. Prebytočný výkopový materiál, charakterizovaný ako odpad, bude dočasne uložený na dočasnej depónii a následne odvezený na recykláciu osobe spôsobilej nakladať s odpadmi podľa zákona o odpadoch.

V lokalite stavby sú k dispozícii dostatočné plochy pre dočasné umiestnenie depónie materiálu.

V prípade, že sa pri výkopových prácach zistí kontaminovaná výkopová zemina, bude s ňou nutné naložiť ako s odpadom kat. č. 17 05 05 Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky (N) a bude odvezená na povolenú skládku odpadov. Pri nakladaní s nebezpečným odpadom je nevyhnutné striktne dodržiavať ustanovenia platného zákona o odpadoch.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebných dvoroch v obvode staveniska. Odpad nevyužitý zhodnocovaním v rámci stavby bude po vytriedení odovzdaný osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch.

Podľa § 14 ods. 1 zákona o odpadoch je možné zhromažďovať odpad najdlhšie jeden rok pred jeho zneškodnením a najdlhšie tri roky pred jeho zhodnotením. V prípade potreby dlhšieho zhromažďovania potrebuje pôvodca odpadu súhlas orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle § 97 ods. 1 písm. t) a ods. 15 zákona o odpadoch.

Pri kolaudácii stavby budú doložené doklady o množstve a spôsobe nakladania s odpadom počas výstavby.

Prehľadná tabuľka odpadov (len položky pri ktorých sú tvorene odpady).

P. č.	Katalógové číslo	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória	Množstvo odpadu	M. J. hmotnosti	Spôsob nakladania s odpadom
1.	17 01 01	Betón	O	84,361	t	R4,R5,R13
5.	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	0,520	t	R5
6.	17 02 01	Drevo	O	6,640	t	R5
8.	17 02 03	Plasty	O	2,898	t	R1,R3
9.	17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	90,870	t	D5
11.	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	9,860	t	R3, R5
14.	17 04 02	Hliník	O	0,010	t	R4
17.	17 04 05	Železo a oceľ	O	237,994	t	R4/R5/R13
22.	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,820	t	R4, R5, R13
24.	17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	69,730	t	R3,R10
26.	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	7 064,321	t	R3
27.	17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	1 512,728	t	R3/R5
28.	17 05 08	Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O	4 120,553	t	R3
39.	16 02 09	Transformátory a kondenzátory obsahujúce PCB	N	4,420	t	OS
44.	16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	33,570	t	R4/R5
46.	16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	O	0,150	t	R4/R5

Poznámka:

- O Ostatný odpad (nekontaminovaný stavebný odpad), stavebná suť, hlušina a zeminy,
- N Nebezpečný odpad (kontaminovaný stavebný odpad).

S odpadmi je potrebné nakladať podľa príslušných ustanovení zákona o odpadoch v platnom znení a v znení vyhlášky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore v obvode staveniska. Po vytriedení budú odovzdané osobám oprávneným na nakladanie s odpadmi podľa zákona o odpadoch.

Pri kolaudácii stavby budú doložené doklady o množstve a spôsobe zneškodnenia alebo zhodnotenia odpadov počas výstavby.

Realizáciou stavby sa predpokladá vznik druhov nebezpečných odpadov uvedených v tabuľke nižšie.

kód	názov druhu odpadu
17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky
16 02 09	Transformátory a kondenzátory obsahujúce PCB

V štádiu projektovej prípravy stavby nie je možné bližšie špecifikovať typy obalov, v ktorých budú výrobky a materiály na stavbu dodávané. Z uvedeného dôvodu sú zaraďované do podskupiny 15 01 (obaly vrátane odpadových obalov z triedeného zberu komunálnych odpadov). Zaradenie k jednotlivým druhom odpadov z obalov (kat. č. 15 01 01 – 15 01 09) sa vykoná počas stavebných prác, pričom vzniknuté odpady z obalov bude nevyhnutné dôsledne triediť. Odpady z obalov budú odpadmi zhotoviteľa a ten ich bude likvidovať.

Po ukončení stavby, železničnou prevádzkou sa predpokladá vznik rôznych druhov odpadov, vyplývajúcich z rozsahu opravných a udržiavacích prác. Množstvo vzniknutých odpadov nebude prevyšovať súčasné množstvá. Nakladanie s vzniknutými odpadmi počas prevádzky sa realizáciou stavby nezmení.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti musí pôvodca odpadov pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášku č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 111/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 67/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 111/2019 Z. z. a ktorým sa mení zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov, nariadením ŽSR, GR Bratislava č. 18/1997 o postupe s vyzískaným materiálom pri stavebnej činnosti traťového hospodárstva, Metodického pokynu MDPaT SR č. 18/99 o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podložia železničných tratí a démoni všeobecne záväzným nariadením dotknutých obcí o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na jeho území, resp. VZN o miestnych daniach a o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.

Podľa nariadenia ŽSR, GR Bratislava č. 18/1997 o postupe s vyzískaným materiálom pri stavebnej činnosti traťového hospodárstva výzisk z rekonštrukcií, modernizácií, obnov a opráv železničných stavieb sa pokladá za vec, ktorej sa ŽSR nechcú zbaviť a chcú ho naďalej používať, okrem prípadov, keď sa odbornými stanoviskami, zohľadňujúcimi technické možnosti a ekonomickú vhodnosť, nepreukáže, že dostupnými technologickými úpravami výzisku nie je možné tento ďalej použiť. Z uvedeného vyplýva, že sa v maximálnej miere bude zhodnocovať vyzískaný materiál komplexnou regeneráciou, čo umožňuje jeho opätovné použitie a minimalizáciu odpadov.

Dočasné zdroje hluku spojené s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti budú v celom časovom priebehu výstavby. Ich lokalizácia bude závislá od okamžitého stavu a postupu stavebných prác. V priebehu výstavby budú hlavnými zdrojmi hluku ťažké mechanizmy realizujúce zemné práce, stroje potrebné pri budovaní železničného zvršku, prejazdy nákladných automobilov s materiálmi a pod. Dopravné napojenie obsluhy staveniska v jednotlivých lokalitách výstavby bude riešené napojením na miestne cestné komunikácie.

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude potrebné dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o

požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude hlavne doprava, pričom intenzity hluku a vibrácií budú približne na rovnakej úrovni ako v súčasnosti.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Vibrácie a hluk budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných a búracích prácach a v dôsledku dopravy zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov. Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej zmeny činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia stavebných mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. V etape realizácie navrhovaného stavebného objektu budú nasadené rôzne stroje, ktoré určujú hlavné zdroje hluku v etape výstavby navrhovanej zmeny činnosti. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hluk z pracovných mechanizmov dosahuje intenzity od 83 do 89 dB(A). Obdobne tomu bude aj v prípade vibrácií.

Zdrojmi hluku počas prevádzky sú a budú jazdy osobných a nákladných vlakov na železničnej trati, ktoré na danej trati prechádzajú aj v súčasnosti. Po vybudovaní stavby nedôjde k výraznému zvýšeniu hustoty nákladnej dopravy, ktorá by zvýšila hodnotu hluku pred rekonštrukciou. Je oprávnené sa domnievať, že hodnota hluku sa vzhľadom na úpravu GPK a zriadenie novej konštrukcie žel. zvršku zníži oproti stavu pred rekonštrukciou.

Z hľadiska ochrany pred hlukom a vibráciami:

- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vplývajúce z NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám v znení NV SR č. 629/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám a požiadavky vyplývajúce z NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,

- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vplývajúce z požiadavky vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich zo zákonov č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z dohovoru Medzinárodnej organizácie práce č. 148 o ochrane pracovníkov proti nebezpečenstvám z povolania spôsobenými znečistením vzduchu, hlukom a vibráciami na pracoviskách (Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 444/1991 Zb. o dojednaní Dohovoru o ochrane pracovníkov proti nebezpečenstvám z povolania spôsobeným znečistením vzduchu, hlukom a vibráciami na pracoviskách),
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z oznámenia MZV SR č. 77/2003 Z. z. o prijatí Dohovoru Medzinárodnej organizácie práce o nočnej práci č. 171 z roku 1990.

Navrhovaná zmena činnosti v kumulatívnom a synergickom merítku počas svojej výstavby a prevádzky (existujúce hlukové zaťaženie, hlukové zaťaženie z realizácie navrhovanej zmeny činnosti a hlukové zaťaženie z realizácie ostatných stavebných objektov v okolí navrhovanej zmeny činnosti) nebude mať významný vplyv na hlukovú situáciu v predmetnom území. Vzhľadom na uvedené zdroje hluku a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej zmeny činnosti počas jej výstavby a prevádzky na hlukovú situáciu bude mať lokálny a dlhodobý charakter.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho alebo ionizujúceho žiarenia. Pri realizácii a prevádzke navrhovanej zmeny činnosti sa nepredpokladá činnosť otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií a ani zariadení, ktoré by takéto zariadenia obsahovali, t.j. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetických žiarení na zdravie obyvateľstva podľa vyhlášky MZ SR č. 534/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí. Navrhovaná zmena činnosti sa nenachádza v oblasti pôsobenia externých zdrojov vysokých a veľmi vysokých frekvencií, pričom nie sú potrebné opatrenia, ktoré by vylúčili indukované pole prekračujúce hodnoty stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s výkonovými transformátormi, zdrojmi zaisteného napájania, rozvádzačmi, elektrickými a trakčnými vedeniami, KTM a motormi, ktoré spĺňajú jednotlivé normy a všeobecne záväzné právne predpisy.

V priebehu výstavby navrhovanej zmeny činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zváračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

Hodnota radónového rizika v dotknutom a predmetnom území je nízka až stredná.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na preslnenia bytov, nebude tvoriť tieniacu prekážku a nebude znižovať úroveň denného osvetlenia v zmysle STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov, časť 1 - Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov, časť 2 - Denné osvetlenie budov na bývanie.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti budú dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci.

S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej zmeny činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne špecifikovať, sa nepočíta.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa nebudú nachádzať iné zdroje tepla a chladu, okrem už vyššie uvedených. Výstavba a prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území. Navrhovaná zmena činnosti nebude predstavovať významný zdroj zápachu.

Očakávané vyvolané investície súvisia s realizáciou prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry, resp. realizáciou navrhovaných stavebných objektov a prevádzkových súborov. V súvislosti s realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nie sú v súčasnosti známe žiadne iné očakávané vyvolané investície okrem už spomínaných.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.

Navrhovaná zmena činnosti nie je v prepojení s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území, ktoré by boli navrhovateľovi známe.

Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP) tvorí samostatnú prílohu tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

Stavebné práce musia byť vykonávané v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP, najmä ustanovení:

- Predpis ŽSR Z 2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach železníc SR platný od 01. 01. 2014.
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- Vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z..
- Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb. o zmene a doplnení vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení, ako aj ustanovení ostatných platných bezpečnostných predpisov, technických noriem (STN, TNŽ, EN) a NV SR vydaných na zaistenie BOZP a technických zariadení platných v čase realizácie predmetnej stavby pri všetkých vykonávaných činnostiach.

Stavebné práce musia byť vykonávané podľa „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ vypracovaného v zmysle NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Objednávateľ, ako stavebník, poverí jedného koordinátora dokumentácie alebo viacerých koordinátorov dokumentácie podľa § 3 uvedeného NV SR, ktorý bude koordinovať vypracovanie plánu BOZP (v zmysle uvedeného NV SR) so Zhotoviteľom ešte pred zriadením staveniska. Pred začiatkom stavby

predloží vybraný zhotoviteľ stavebných prác k posúdeniu na ŽSR GR, Odbor bezpečnosti a inšpekcie (O 440).

Cieľom „Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ je zaistenie bezpečnej práce pri zodpovedajúcich hygienických podmienkach pre všetkých zamestnancov zhotoviteľa a podzhotoviteľov v priestore staveniska pri dosiahnutí bezpečnej realizácie projektu. Zvláštna pozornosť musí byť venovaná preventívnym činnostiam na zabránenie výskytu úrazov. Cieľom projektu je tiež zabránenie nehodám a realizácia stavby bez výskytu evidovaného pracovného úrazu.

Vykonávať pracovné činnosti, ktoré sú dôležité z hľadiska bezpečnosti prevádzkovania dráhy a dopravy na dráhe, môžu len zamestnanci, ktorí spĺňajú predpoklady na odbornú spôsobilosť, zdravotnú spôsobilosť a na psychickú spôsobilosť v zmysle príslušných ustanovení zákona NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých ďalších zákonov v znení neskorších predpisov a predpisov ŽSR Z 3, ŽSR Z 4.

Každý zamestnanec, ktorý má prvýkrát vstúpiť do obvodu železničnej dráhy alebo do ochranného pásma železničnej dráhy (v zmysle predpisu ŽSR Z 2), musí byť preukázateľne poučený a overený z predpisov o BOZP v stanovenom rozsahu podľa predpisu ŽSR Z 3 v poverenom vzdelávacom zariadení. Rovnaké podmienky uvedené v tomto bode sa vzťahujú aj na zamestnancov, s prekročenou periodicitou školenia.

Zhotoviteľ, resp. podzhotovitelia stavebných prác, ako aj všetky osoby zúčastnené na stavebných úpravách predmetnej stavby musia v plnej miere rešpektovať a dodržiavať ustanovenia predpisu ŽSR Z 2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“ a súvisiacich platných právnych a ostatných predpisov na zaistenie BOZP.

Podľa príslušnej špecifikácie sa na určené technické zariadenia vzťahujú podmienky vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach, ktoré musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať a spĺňať.

Zhotoviteľ stavebných prác musí zabezpečiť zamestnancom, ktorí budú obsluhovať resp. majú vykonávať činnosť na elektrických zariadeniach v súvislosti so stavebnými úpravami predmetnej stavby príslušnú kvalifikáciu v zmysle noriem STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách a STN 34 3109 Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre činnosť na trakčnom vedení a v jeho blízkosti, resp. zodpovedá za jej platnosť.

Zhotoviteľ stavebných prác je zodpovedný a povinný za správne a sústavné zisťovanie nebezpečenstiev a ohrození, posudzovať riziko a vypracovať písomný dokument o posúdení rizika pri všetkých pracovných činnostiach a okamžité prijatie adekvátnych opatrení (technických, organizačných, OOPP) na zaistenie BOZP.

V nadväznosti na hodnotenie rizík dodávateľ stavebných prác zodpovedá za pridelenie účinných osobných ochranných pracovných prostriedkov zamestnancov v zmysle NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov v znení NV SR č. 400/2021 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Stavebnou činnosťou nesmie byť ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície, ako aj cestujúcej verejnosti a všetkých ostatných osôb, ktoré sa môžu pohybovať a vstupovať do priestorov bez vylúčenia verejnosti počas realizácie rekonštrukcie v súlade s osobitným predpisom (zákonom č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov).

Počas realizácie stavených prác musí zhotoviteľ stavebných prác vhodným spôsobom zabezpečiť ochranu a vytvoriť bezpečné podmienky pre pohyb cestujúcej verejnosti, zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície a dopravcov s vyznačením bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami.

Pri všetkých inžinierskych sieťach (v energetike, plynárstve a telekomunikácií) sa musia práce vykonávať tak, aby boli dodržané príslušné ochranné pásma. Pri prácach v ochrannom pásme sa musia dodržiavať príslušné predpisy a podmienky správcov, resp. si vyžiadať dozor počas výstavby.

Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác dodržiavať ustanovenia vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v znení Redakčného oznámenia č. c58-r1/2003 Z. z. o oprave chyby vo vyhláške MŽP SR č. 532/2002 Z. z. a vyhlášky MDaV SR č. 34/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Vyhotovenie elektromontážnych prác musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom a použitý materiál platným normám. Akékoľvek zmeny a doplnky projektovej dokumentácie musia byť vopred konzultované a písomne odsúhlasené jej spracovateľom.

Zhotoviteľ je povinný, pred uvedením určeného technického zariadenia do prevádzky, vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia revíznym technikom s dráhovým osvedčením a zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku podľa § 16 ods. 3 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zároveň musí vykonať aj ďalšie revízie, skúšky a merania vyplývajúce z príslušných predpisov. Prevádzkovateľ bude vykonávať pravidelné revízie podľa STN 33 1500 + Z1 + Z1/O1 + Z2 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení a STN 33 2000-6 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia v lehotách podľa vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach. Údržbu a pravidelné revízie na elektrických zariadeniach v prevádzke zabezpečí prevádzkovateľ u odborne spôsobilej organizácie.

Zhotoviteľ je povinný, pred uvedením vyhradeného technického zariadenia do prevádzky, vykonať 1. úradnú skúšku o čom vyhotoví písomný doklad v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov a STN 33 2000-6 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia a prevádzkovateľ následne pravidelné prehliadky a skúšky v lehotách daných STN 33 1500 + Z1 + Z1/O1 + Z2 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení. Údržbu a pravidelné revízie na elektrických zariadeniach v prevádzke zabezpečí prevádzkovateľ u odborne spôsobilej organizácie.

Pri odbornej prehliadke a odbornej skúške sa vyhodnotí:

- zhodnosť elektroinštalácie s technickou dokumentáciou,
- správna funkcia ochranných a zabezpečovacích zariadení,
- výsledky všetkých prehliadok a skúšok, vrátane nameraných hodnôt veličín a použitých meracích prístrojov,
- doklady k zariadeniu (atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a pod.), ak sú potrebné z hľadiska celkového posúdenia,
- ďalšie skutočnosti, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia.

Vstup na stavenisko a do obvodu stavby budú mať len vozidlá a mechanizmy zhotoviteľa riadne označené s povolením vstupu a vozidlá železníc slúžiace pre zabezpečenie nevyhnutnej prevádzky počas výstavby. To isté bude platiť aj pre pohyb osôb po stavenisku, resp. v obvode stavby. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Pred začiatkom prác na realizácii časti stavby musia byť všetci pracovníci poučení o ochrane zdravia a bezpečnosti práce na stavenisku.

Zhotoviteľ je povinný, pred uvedením určeného technického zariadenia do prevádzky, vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia revíznym technikom s dráhovým osvedčením a zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku podľa § 16 ods. 3 zákona 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zároveň musí vykonať aj ďalšie revízie, skúšky a merania vyplývajúce z príslušných predpisov. Prevádzkovateľ bude vykonávať pravidelné revízie podľa STN 33 1500 + Z1 + Z1/O1 + Z2 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení a STN 33 2000-6 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia v lehotách podľa vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach. Údržbu a pravidelné revízie na elektrických zariadeniach v prevádzke zabezpečí prevádzkovateľ u odborne spôsobilej organizácie.

Pri zaisťovaní BOZP v budúcej prevádzke sa musí zohľadniť:

- § 4 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- „Podklad“ vypracovaný v zmysle § 5 NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- „Spôsob zaistenia BOZP pri budúcej prevádzke“ vypracovaný v zmysle § 9 vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona (spracuje oprávnená osoba podľa § 8).

Spracovanie potrebných podkladov pre bezpečnosť práce a technických zariadení v budúcej prevádzke zabezpečí zhotoviteľ.

Rekonštrukcia železničnej infraštruktúry, vr. všetkých el. zariadení umiestnených v obvode stavby; ako napr. oznamovacie a zabezpečovacie zariadenia a ďalšie elektrické zariadenia riešené v stavbe sú podľa zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zdrojom neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození.

Pri práci na montáži, údržbe, prehliadkach a opravách infraštruktúry ŽSR vzniká nebezpečenstvo udretia, pošmyknutia, pádu, pomliaždenín, zlomenín. Pre minimalizovanie týchto nebezpečenstiev je nutné dôsledné dodržiavanie predpisu ŽSR – Z 2.

Ďalším, osobitným zdrojom neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození je elektrické napätie (možnosť úrazu elektrickým prúdom pri dotyku živej alebo neživej časti, prípadne pri zásahu blesku). Opatrenia na elimináciu, resp. minimalizovanie rozsahu jednotlivých neodstrániteľných nebezpečenstiev a rizík sú zabezpečené v zmysle STN 34 3104 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v elektrických prevádzkarňach, STN 34 3109 Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre činnosť na trakčnom vedení a v jeho blízkosti, STN EN 50 122-1 + A1 + AC + O1 + A2 + A3 + A4 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu

elektrickým prúdom a STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.

V prevádzkových podmienkach, t. j. elektrická prevádzka na verejne prístupnom mieste predstavuje neodstrániteľné nebezpečenstvo - prejav vandalstva, t. j. vylomené dvere vstupnej brány, resp. opomenutie uzamknutia dverí areálu. V prípade takýchto závad je nutné zabezpečiť vstupy, bezodkladne o závadách informovať vlastníka elektrickej prevádzky a požadovať ich odstránenie.

Projektantom navrhované možné opatrenia a úkony na elimináciu, resp. minimalizovanie rozsahu jednotlivých neodstrániteľných nebezpečenstiev a rizík v súvislosti s výkonom diagnostických, stavebných a udržiavacích prác v rámci celej infraštruktúry v obvode stavby sú uvedené v príslušných PS / SO.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať protipožiarne opatrenia a súhrn prác je nutné riešiť odborne v súlade s platnými normami a predpisy. Prevádzka a výstavba musí rešpektovať zákon o ochrane pred požiarmi č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov. V miestach ukončenia káblov v existujúcich budovách ide o priestory, kde je už požiarna bezpečnosť stavby riešená.

Nadzemné oceľové konštrukcie budú chránené vhodnými nátermi, ktoré sú volené podľa stupňa korozívnej agresivity prostredia. Protikorózna ochrana podzemných káblových vedení je zabezpečená použitím celoplastových káblov. Vonkajší plášť káblov slúži ako ochrana proti nebezpečnému dotyku živých častí a súčasne aj ako protikorózna ochrana jednotlivých žíl káblov.

Z technického hľadiska stavba nepredstavuje a neprináša so sebou žiadne riziká a neistoty. V rámci stavby sa predpokladá použitie najmodernejšieho technického zariadenia, zabudovaného a odskúšaného aj v iných stavbách železničných zabezpečovacích zariadení.

Spracovateľ PD časti zabezpečovacích zariadení v Technickej správe definuje minimálne požiadavky, na železničné zabezpečovacie zariadenia ktoré nie sú prevádzkované na sieti ŽSR. Tieto požiadavky musí zhotoviteľ splniť pred podpisom zmluvy o dielo na realizáciu stavby.

V prípade použitia výrobku/zariadenia (časti výrobku/zariadenia) súvisiaceho s bezpečnosťou železničných zabezpečovacích zariadení, ktorý nemá „Povoľovací list ŽSR“ prípadne inú vzájomne odsúhlasenú technickú dokumentáciu medzi ŽSR a dodávateľom (subdodávateľom) výrobok/zariadenie musí spĺňať podmienky STN EN 50 129 + AC Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Elektronické signalizačné systémy súvisiace s bezpečnosťou, STN P 34 2651 Železničné priecestné zariadenia, TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia, TNŽ 34 2630 Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia a ďalšie špecifické podmienky národnej legislatívy SR. Zhotoviteľ bude povinný ŽSR poskytnúť súčinnosť pri podpise ZoD v nasledovnom rozsahu poskytnúť „Správu o hodnotení bezpečnosti“ vypracovanú nezávislým hodnotiteľom bezpečnosti (napríklad Žilinská univerzita katedra KRIS alebo inou - notifikovanou osobou) v súlade s STN EN 50 129 + AC Dráhové aplikácie. Komunikačné a signalizačné systémy a systémy na spracovanie údajov. Elektronické signalizačné systémy súvisiace s bezpečnosťou, súčasťou tejto správy musí byť aj posúdenie špecifickej aplikácie zabezpečovacieho zariadenia a vzájomných väzieb v mieste inštalácie v rozsahu normy TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia, STN P 34 2651 Železničné priecestné zariadenia, TNŽ 34 2630 Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia.

V „Správe o hodnotení bezpečnosti“ musí byť uvedené či s ohľadom na navrhnutý výrobok/zariadenie (časti výrobku/zariadenia) bude potrebné prevádzkové overovanie v zmysle normy STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia, navrhnutý spôsob overovania musí byť v súlade s čl. 6 normy STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia. Spôsob a podmienky prevádzkového overovania podľa čl. 6.2 normy STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia musí byť jednoznačne definovaný v „Správe o hodnotení bezpečnosti“. Z prevádzkového overovania nesmú ŽSR vznikať žiadne náklady. Prevádzkové overovanie nesmie mať vplyv na bezpečnosť a plynulosť železničnej dopravy. Doba

prevádzkového overovania bude 12 mesiacov odo dňa uvedenia zariadenia do overovacej prevádzky. Konkrétne podmienky prevádzkového overovania budú stanovené dohodou zmluvných strán formou Podmienok o prevádzkovom overovaní, ktorá budú rešpektovať podmienky čl. 6 normy 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia.

Spracovateľ PD časti zabezpečovacích zariadení v Technickej správe definuje minimálne požiadavky, na železničné zabezpečovacie zariadenia ktoré sú prevádzkované na sieti ŽSR v súlade s platným „Povoľovacím listom" alebo inou vzájomne odsúhlasenou technickou dokumentáciou, ak konkrétne navrhované riešenie od zhotoviteľa je čiastočne odlišné (špecifická aplikácia) od tejto dokumentácie. Tieto požiadavky musí zhotoviteľ splniť pred podpisom zmluvy o dielo na realizáciu stavby.

V prípade ak PL alebo iná vzájomne odsúhlasená technická dokumentácia nebude obsahovať konkrétne riešenie zabezpečovacieho zariadenia v nadväznosti na SZZ, TZZ, PZZ, úspešný uchádzač bude povinný ŽSR predložiť aj „Správu o hodnotení bezpečnosti" – pre špecifickú aplikáciu, vypracovanú nezávislým hodnotiteľom bezpečnosti (napríklad Žilinská univerzita katedra KRIS alebo inou notifikovanou osobou).

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Navrhovaná stavba rekonštrukcie jestvujúcej infraštruktúry ŽSR sa nachádza v obvode dráhy. Uvedená stavba bude realizovaná na existujúcej železničnej infraštruktúre prevažne na pozemkoch vo vlastníctve SR v správe ŽSR ale zasahuje aj do pozemkov vo vlastníctve iných subjektov – fyzické a právnické osoby. Pri podaní žiadosti o stavebné povolenie bude zabezpečený právny doklad preukazujúci vzťah k dotknutým nehnuteľnostiam formou zmluvnej listiny – kúpnou zmluvou, zmluvou o budúcej zmluve o zriadenie vecného bremena alebo súhlasom vlastníka pozemku s realizáciu stavebných prác. V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, § 39 sa bude žiadať o upustenie od územného konania. Žiadosť o vydanie stavebného povolenia bude podaná na Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Sekciu železničnej dopravy a dráh, Odbor dráhový stavebný úrad.

Stavebné povolenie Ministerstva dopravy Slovenskej republiky, sekcie železničnej dopravy a dráh, odbor dráhový stavebný úrad ako orgán verejnej správy vo veciach dráh podľa § 101 písm. a) zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zároveň ako špeciálny stavebný úrad pre stavby dráh podľa § 102 ods. 1 písm. aa) vyššie uvedeného zákona o dráhach a § 66 a § 120 ods. 1 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Dotknuté obce: obec Slivník, Kuzmice, Lastovce a Michaľany
Dotknutý samosprávny kraj: Košický samosprávny kraj
Rezortný orgán: Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
Dotknuté orgány:

- Ministerstvo obrany Slovenskej republiky, Agentúra správy majetku
- Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, sekcia informatiky, telekomunikácií a bezpečnosti
- Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky, Útvar vedúceho hygienika rezortu
- Dopravný úrad
- Krajský pamiatkový úrad Košice
- Okresný úrad Košice, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- Okresný úrad Trebišov, odbor starostlivosti o životné prostredie, Pozemkový a lesný odbor a odbor krízového riadenia, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Trebišove.

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice.

Predpokladané vplyvy zmien, ktoré sú predmetom tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti nebudú presahovať štátne hranice.

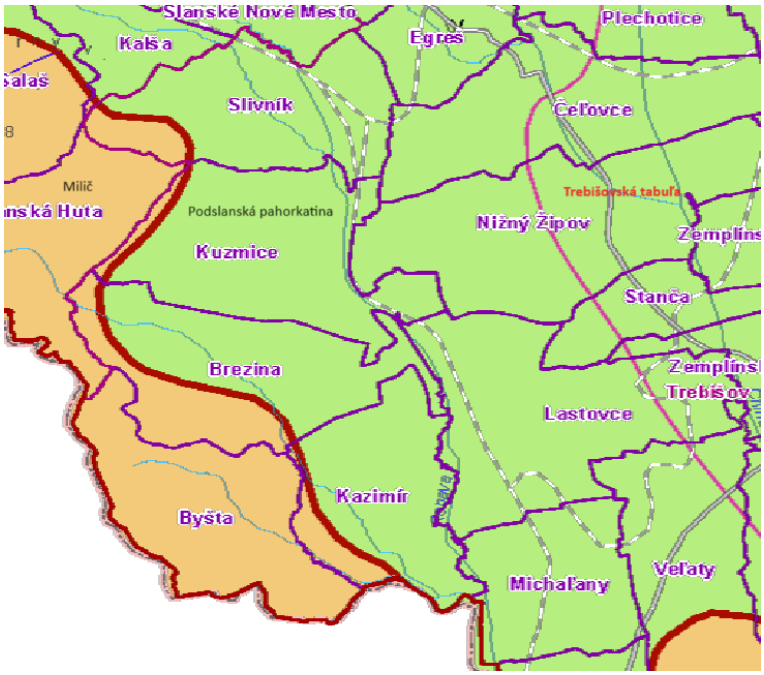
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.

Súčasný stav kvality životného prostredia hodnoteného územia je predovšetkým výsledkom prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Prírodne prvky dotknutého prostredia sú čiastočne antropogénne zmenené. Jednotlivé zložky životného prostredia sú v rámci dotknutého územia ohrozované, pričom formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizovaný priestor a poľnohospodársky obrábanú krajinu. Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike spadá dotknuté územie medzi prostredie vysokej kvality (0,68 % územia obce Slivník), vyhovujúce (32,54 % územia obce Slivník, 12,64 % územia obce Kuzmice, 24,77 % územia obce Lastovce a 29,99 % územia obce Michaľany), mierne narušené (29,44 % územia obce Slivník, 23,76 % územia obce Kuzmice, 34,29 % územia obce Lastovce a 42,96 % územia obce Michaľany), narušené (37,22 % územia obce Slivník, 32,93 % územia obce Kuzmice, 37,79 % územia obce Lastovce a 23,12 % územia obce Michaľany) a silne narušené (0,11 % územia obce Slivník, 30,67 % územia obce Kuzmice, 0,91 % územia obce Lastovce a 3,94 % územia obce Michaľany), pričom dotknuté prostredie sa nenachádza v zaťaženej oblasti. K najväčším zdrojom znečistenia v dotknutom území možno zaradiť predovšetkým priemyselné prevádzky, sídla ako také (obytné objekty, výrobné prevádzky, služby miestneho a regionálneho významu a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod.), prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a poľnohospodársku a lesohospodársku činnosť. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a podľa druhu kontaminantov. V praxi vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodiacich takto najmä pôdam, ovzdušiu, povrchovým a podzemným vodám. Plošné znečistenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež emitovanie hluku a znečisťujúcich látok ako aj diaľkový prenos znečisťujúcich látok v ovzduší a povrchovými a podzemnými vodami. Líniové znečistenie spôsobujú úniky alebo splachy kontaminantov do povrchových tokov, ako aj prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a bodové znečistenie predstavujú jednotlivé priemyselné prevádzky, havárie, poľnohospodárska činnosť, skládky organických a anorganických odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Z hľadiska geomorfologického členenia (E. Mazúr, M. Lukniš, 1986) patrí dotknuté územie do sústavy Alpsko – himalájskej:

- podsústavy Panónska panva, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina, oblasti Východoslovenská nížina, celku Východoslovenská pahorkatina a podcelku Podslanská pahorkatina (minimálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 110,91 m n. m., maximálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 394,76 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 283,84 m n. m. a priemernú nadmorskú výšku 193,42 m n. m., dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 401 864, 01 m, hustota riečnej siete 1,39 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 3,22 °),
- podsústavy Panónska panva, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina, oblasti Východoslovenská nížina, celku Východoslovenská pahorkatina, podcelku Podslanská pahorkatina a jednotky Trebišovská tabuľa (minimálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 96,46 m n. m., maximálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 211,15 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 114,69 m n. m. a priemernú nadmorskú výšku 126,76 m n. m., dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 313 424,10 m, hustota riečnej siete 1,38 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 1,20 °),
- podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, oblasti Matransko-slanská oblasť, celku Slanské vrchy a podcelku Milič (minimálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 136,04 m n. m., maximálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 894,39 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 758,35 m n. m. a priemernú nadmorskú výšku 430,79 m n. m., dĺžka riečnej siete v tejto

geomorfologickej jednotke predstavuje 89 026,34 m, hustota riečnej siete 0,98 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1,03 a priemerný sklon 10,99 °).



Panónska panva (zriedkavejšie Panónska nížina) predstavuje veľkú depresiu zovretú Karpatmi, Dinármi a Alpami, vyplnenú treťohornými a štvrtohornými sedimentmi. Leží na území Česka, Rakúska, Slovenska, Maďarska, Ukrajiny, Rumunska, Slovinska, Chorvátska a Srbska. Panónsky panvový systém je poklesávajucou štruktúrou vyplnenou treťohornými a štvrtohornými usadeninami, hlavne ílmi, pieskami a v najmladšom období štrkmi, pieskom a ílmi Dunaja. Panva vznikala v zaoblúkovej pozícií za formujúcim sa Karpatským horstvom v priebehu mladších treťohôr (hlavne miocénu). Počiatok poklesávania možno pozorovať podľa prítomnosti spodno- a strednomiocénnych sedimentov. Vznik panvy (tzv. extenziu) ovplyvňoval pravdepodobne ústup subdukčnej zóny flyšového pásma pozdĺž karpatského oblúka a nestabilná zhrubnutá kôra v dôsledku nakopenia druhohorných príkrovov. Panva sa na začiatku miocénu formovala v komplikovanom transtenznom a transpresnom režime. V tomto období sa usadzovali v hlbších častiach panvy hlavne íly a piesky, iba na okrajoch štrky. Najmä v strednom miocéne (báden a sarmat) začalo prevažovať poklesávanie v dôsledku prítomnosti diapíru plášťových hmôt v spodnej časti zemskej kôry. Došlo k významnému prehĺbeniu, kedy sa v pomerne krátkej dobe uložilo až 3 000 m hlavne jemnozrnných sedimentov ako ílov, slieňov či pieskovcov, ktorých podstatná časť sa uložila v morskom prostredí. Otváranie panvy sa v čase a priestore menilo. Na Slovenskom území (Podunajská panva) napríklad najprv poklesávala v spodnom miocéne jej severná časť, neskôr v sarmate centrálna časť a napokon v panóne južná časť. V strednom miocéne sa prejavovala v celej oblasti významná sopečná činnosť, v dôsledku čoho sa miestami usadilo veľké množstvo sopečných hornín. Vo vrchnom miocéne nasledovalo štádium ochladzovania, ktoré bolo spojené s ďalším poklesávaním. Panva postupne strácala spojenie s morom, vznikali jazerá (tzv. štádium Panónskeho jazera). Zatiaľ čo v južných častiach panvy možno sledovať v pliocéne a kvartéri postupné ukončenie sedimentácie a prechod k výzdvihu, v jej severnej časti (na Slovensku) takýto proces zatiaľ nebol preukázaný. V oblasti Panónskej panvy sa v kvartéri výrazne prejavovala veterná erózia, jej dôsledkom je napr. vyviatie sedimentov a vznik priehlbiny jazera Balaton. Na Slovenskom území je to naopak významná akumulácia spraše. Materské horniny ropy v Panónskej panve tvoria najmä spodnomiocénne až vrchnomiocénne bridlice, ktorých organické látky dozreli počas rýchleho pochovania v priebehu neogénu. Kolektormi ropy sú horniny rôzneho veku od prvohorných po pliocénne. Typy kolektorov sa rôznia, sú nimi štruktúrne aj stratigrafické pasce súvisiace s výzdvihmi fundamentu, ktoré boli najčastejším predmetom vyhľadávania ropy. Ďalšie zdroje ropy sú predpokladané v oblastiach rozpukaných hornín fundamentu vo väčších hĺbkach a tiež stratigrafické pasce, predovšetkým nekonformity v poklesnutých častiach neogénnej výplne.

Východopanónska panva je geomorfologická provincia Panónskej panvy, zaberajúca jej východnú časť.

Veľká dunajská kotlina alebo menej často Veľká dunajská nížina je geomorfologická suprovincia Východopanónskej panvy v Maďarsku (Alföld v užšom zmysle), na východnom Slovensku (Východoslovenská nížina), na Ukrajine (Закарпатська низовина – Zakarpatska nyzovyna - Zakarpatská nížina), v Srbsku (rôzne mená) a Chorvátsku (rôzne mená). Je utvorená morskými a jazernými usadeninami, ktoré od konca treťohôr pokrývajú vrstvy nánosov riek a vetrov. Je to plochá monotónna rovina preťatá Tisou. Pokrytá je úrodnými sprašami a aluviálnymi pôdami. Pôvodne tu bola step (pusta), dnes je to jedna z hlavných poľnohospodárskych oblastí Európy. Najúrodnejšie časti sú na juhu vo Vojvodine a Banáte.

Východoslovenská pahorkatina je geomorfologický celok, predstavujúci hornatejšiu časť Východoslovenskej nížiny. Vytvára veniec nížiny zo západného a severného smeru od susedných pohorí. Podložie tvoria predovšetkým naplavené sedimentárne horniny (íly, ílovce, piesky, pieskovce, štrky, zlepenec a i.) z holocénu.

Podslanská pahorkatina zaberá západnú časť Východoslovenskej pahorkatiny a vytvára prechodné územie medzi Slanskými vrchmi a Východoslovenskou rovinou. Severným smerom susedí Beskydské predhorie s podcelkom Hanušovská pahorkatina, západným smerom nadväzujú Slanské vrchy s podcelkami Šimonka, Makovica, Mošník, Bogota a Milič. Južný okraj územia vymedzuje štátna hranica s Maďarskom a Zemplínske vrchy, východným smerom leží rovinatá Trebišovská tabuľa, patriaca Východoslovenskej rovine. Na severovýchode pokračuje Východoslovenská pahorkatina podcelkom Toplianska niva.

Trebišovská tabuľa sa nachádza sa na západnom okraji krajinného celku Podslanská pahorkatina a na jeho území leží v južnej časti jediná geomorfologická časť, Veľký vrch. Podcelok zaberá rovinatú oblasť v západnej časti Východoslovenskej roviny, od Vranova nad Topľou po Zemplínske vrchy a rieku Bodrog. V rámci celku susedí na juhu s Bodrockou rovinou, na juhovýchode nadväzuje Latorická a na východe Ondavská rovina. Na severe a západe leží Podslanská pahorkatina, ktorá je podcelkom Východoslovenskej pahorkatiny a na juhozápade sa vypínajú Zemplínske vrchy.

Karpaty sú rozsiahly horský systém v Európe s celkovou rozlohou asi 200 000 km² až 210 000 km² a dĺžkou okolo 1 400 km, čo z neho robí po Škandinávskych vrchoch druhé plošne najrozsiahlejšie pohorie v Európe. Vznikli v priebehu mladších treťohôr, patria teda k mladým európskym pohoriam. Na severozápade ich Viedenská kotlina a Karnuntská brána oddeľujú od Álp, zo severu sú obklopené Čelnou karpatskou priehlbinou, na juhovýchode a vo východnom Srbsku plynule prechádzajú do Balkanidov. Nachádzajú sa na území Rakúska, Česka, Slovenska, Ukrajiny, Poľska, Rumunska, Maďarska a Srbska. Majú dĺžku okolo 1 500 km. Najvyšší bod Karpát je Gerlachovský štít na území Slovenska s výškou 2 655 m n. m. Karpatský oblúk je vypuklý smerom na severovýchod, ťahá sa od predhoria pri Bratislave v Rakúsku až na územie v Srbsku južne od Železných vrát. Asi len 5 % rozlohy Karpatského systému sa nachádza nad hranicou lesa. Vrcholy Karpát nedosahujú nadmorskú výšku niválneho stupňa. V subniválnom stupni Vysokých Tatier sa však na viacerých miestach nachádzajú trvalé (celoročné) firnoviská pod ktorými je potvrdená existencia permafrostu. Na dne Medenej kotlinky pod Lomnickým štítom v nadmorskej výške 2 025 – 2 350 m sa nachádza Medený ľadovec s dĺžkou okolo 600 metrov a šírkou 30 až 150 metrov. Najväčšia pozorovaná hrúbka ľadovca až 22 metrov bola nameraná v júli 2007. Medený ľadovec je v súčasnosti celý zasypaný suťou, ktorá ho izoluje od okolitého prostredia. Pod stenami Lomického a Pyšného štítu je však celoročne viditeľné veľké firnovisko a suť, pod ktorým sa ľadovec nachádza. Vidieť je ho možné zo žlto značkovaného chodníka od Chaty pri Zelenom plese na Jahňací štít. V predpolí pohoria sa tiahne asi 40 – 60 km pruh predhoria, tvoreného čelnou predhlbňou. V západnej časti predpolia ležia údolia riek Moravy, Odry aj Visly a Osvienčimská a Sandomierzská kotlina s nadmorskou výškou okolo 200 – 300 m n. m. V úseku Východných Karpát je vyšší, vrchovinový s nadmorskými výškami 400 – 500 m n. m., na juhu a juhovýchode dosahuje predpolie až 800 – 1 000 m n. m. V týchto oblastiach je častý evaporitový kras, nachádzajú sa tu i bahenné sopky. Samotné pásmo Vonkajších Karpát tvorí rozsiahla zóna budovaná flyšom. Siaha od rieky Morava v Česku po rieku Dâmbovița v Rumunsku a

vyznačuje sa málo členitými hrebeňmi. Niektoré členitejšie a topograficky výraznejšie celky vznikli v oblastiach budovaných hrubými vrstvami pieskovcov, napr. Gorgany alebo Beščady. Centrálnu časť, vnútorných celkov Karpát budujú kryštalinické masívy, v ktorých prevládajú granitoidy, kryštalické bridlice a na nich usadené vápence. Budujú najvyššie celky Karpát ako sú Tatry, Nízke Tatry, Munţii Rodnei, Fagaraš, Paring alebo Retezat s výškou presahujúcou 2 000 m[9]. Veľké oblasti sú budované aj krasovým reliéfom, hlavne vápencami, napr. v Slovenskom a Aggteleckom krase, či pohorí Anina. Vnútornú stranu oblúku Karpát dotvárajú aj neovulkanické masívy. Mnohé z vulkanických pohorí dosahujú výšky nad 1 000 m n. m., sú to napríklad Štiavnické vrchy alebo Vihorlat. Medzi Južnými, Východnými a rumunskými Západnými Karpatmi vystupuje aj rozsiahla Transylvánska plošina. Karpaty majú pomerne zložitý geologický vývoj. Zo západu geologicky nadväzujú na Alpy, z juhu na pohorie Balkán. Výrazná spojitosť s Alpami je viditeľná hlavne v Západných Karpatoch, ktoré majú veľmi blízku geologickú stavbu ako Východné Alpy. Priamym pokračovaním Álp sú molasové sedimenty čelnej priehlbine a flyšového pásma. Flyšové pásmo je rozsiahla vrásovo-násunová zóna, ktorá vznikla v miocéne pri zániku podložia zrejme oceánskej panvy, ktorá od strednej jury vypĺňala podkovovitý záliv medzi Českým masívom a Moéziou (v dnešnom Rumunsku). Tento proces bol spojený s rotáciou bloku Alcapa na západe o takmer 80° a bloku Tisia-Dacia na východe o asi 60°. Na západe je flyšové pásmo tvorené sliezskym (vonkajší) a magurským príkrovom (vnútorný), ktorých ekvivalentmi na východe sú skolský príkrov (vonkajší) a čornogorský s tarcăuským príkrovom (vnútorné). Rozhraním medzi externidami a internidami Západných ale i časti Východných Karpát je veľmi komplikované bradlové pásmo. Internidy Karpát tvorí len niekoľko kryštalinických masívov, ktoré na seba nenadväzujú. Na západe je to slovakokarpatský blok (tatrikum, veporikum a gemerikum), typický svojim rozčlenením na pohoria a kotliny (napr. pásmo jadrových pohorí). Na východe je to východokarpatský blok a v Južných Karpatoch juhokarpatský blok, ktorý zahŕňa Banát a východosrbský blok. Samostatné celky tvorí Bihársky masív a Munţii Apuseni. Všetky tieto kryštalické masívy sú prekryté druhohornými príkrovmi, väčšinou tvorenými vápencami a dolomitmi. Územie dnešných Karpát pôvodne tvorilo časť Pangey, prípadne tvorilo viacero menších blokov (Apulský) v oceáne Paleotethys, ktoré sa od Pangey oddelili v triase, v dôsledku vzniku oceánu Tethys. V jure sa tieto bloky posúvali zo severu na juh a výrazne sa rozčlenili. Približne od jury a neskôr počas kriedy dochádzalo k postupným zrážkam týchto blokov, ktoré sa nasúvali na svoje predpolie, všeobecne na sever alebo východ. Tento proces je označovaný ako alpínska orogenéza. V záverečnej fáze orogenézy na vnútornej strane karpatského oblúka vznikli nížiny ktoré prechádzajú do Panónskej panvy (hlavne územie Maďarska). Panva je vyplnená neogénnymi sedimentami zakrývajúcimi alpské a karpatské štruktúry. V tomto období došlo i k intenzívnej sopečnej činnosti. Celkové dotváranie profilu pohoria bolo v mladších štvrtohorách poznačené pohybmi ľadovcov medzi ľadovými dobami. Na vnútornej strane karpatského oblúka a na niektorých miestach aj na jeho vonkajšej strane, možno nájsť pozostatky vulkanickej činnosti (neovulkanity), ktorá taktiež dotvárala reliéf krajiny. Neogénne vulkanity karpatského oblúka tvoria rad zrejme už neaktívnych sopiek rôzneho typu tiahnúci sa prevažne vo vnútornej časti horstva. Aktivita najmladších vulkánov sa však skončila relatívne iba nedávno. Napr. troskový kužeľ Putikov vŕšok na Slovensku eruptoval pred asi 100 000 rokmi.

Západné Karpaty v doslovnom preklade sa označujú aj ako Severné Karpaty [v Rumunsku] alebo Severozápadné Karpaty [v Maďarsku a Rumunsku]) sú rozsiahla horská provincia v západnej časti Karpát. Ich oblúk zasahuje na územie Moravy, Slovenska, Poľska (menšia severná časť), Maďarska (juhovýchodná časť) a Rakúska (juhozápadné výbežky). Celková rozloha Západných Karpát je asi 70 000 km². Karpaty patria do severnej vetvy alpínskeho orogénu, ktorý vznikal postupným uzatváraním oceánu Tethys. Ak sa do Západných Karpát zahrnú aj Vonkajšie karpatské zníženiny (viacerí autori tak robia), sú severné a severozápadné hranice približne na línii Krems an der Donau (alebo už Sankt Pölten) – Znojmo – Brno – Olomouc – Přerov – Ostrava – Krakov – sútok Visly a Sanu – pramene rieky Tanew (je sporné, ako ďaleko na východ presne línia siaha). Západné Karpaty na tejto línii hraničia s Predalpskými plošinami (len v Rakúsku), Alpami (len v Rakúsku), Českou vysočinou a Malopoľskou vrchovinou. Ak sa do Západných Karpát nezahrnú Vonkajšie karpatské zníženiny, sú severné a severozápadné hranice tvorené východnými a južnými hranicami Vonkajších karpatských znížení, teda sú približne na línii Stockerau (alebo v užšom zmysle Staatz) – Mikulov –

Slavkov u Brna – Otrokovice – Přerov – Frýdek-Místek – Krakov – Rzeszów (je sporné ako ďaleko na východ presne línia siaha). V rakúskej časti táto línia predpokladá, že sa tzv. Waschbergzone (Niederösterreichische Inselbergschwelle) – alebo v užšom zmysle len jej severná časť (porov.) – zaraďuje do Karpát; v Rakúsku sa tak však často nerobí, potom je začiatok tejto línie iný – je tvorený južným a západným okrajom Hainburských vrchov, západným okrajom Malých Karpát a južným okrajom Bielych Karpát a Stredomoravských Karpát, čiže línia smeru približne Hainburg – Plavecký Mikuláš – Senica – Uherské Hradiště – Kyjov – Hustopeče – Slavkov u Brna a potom odtiaľ ďalej ako vyššie. Pri tejto alternatívnej línii Západné Karpaty teda hraničia na západe v dolnej časti s Panónskou panvou a až v hornej časti s Vonkajšími karpatskými zníženinami. Hranica na severovýchode, teda hranica medzi Západnými Karpatmi a Východnými Karpatmi, je sporná. Uvádzajú sa najmä tieto možné vymedzenia hranice:

- na Slovensku severný okraj Slanských vrchov, východný okraj Čergova (alebo voľnejšie formulované: na rieke Topľa) a východný okraj Ľubovnianskej vrchoviny (t.j. Kurovské sedlo, známe aj ako Tyličské sedlo) a potom v Poľsku na rieke Biala (túto hranicu používa aj aktuálne geomorfologické členenie Slovenska)
- údolie Laborca, rieka Oslawa a rieka San (často sa na presnejšiu lokalizáciu udáva aj prechod hranice Lupkovským priesmykom)
- západná hranica Bukovských vrchov a Beščad (Bieszcad) (táto definícia je podobná predchádzajúcej)
- údolie Uhu (najmä v staršej literatúre)

Vo fytogeografii (pozri napr. fytogeografické členenie Slovenska) sa za hranicu považovalo/-uje najmä Kurovské sedlo, Ruské sedlo či celé Nízke Beskydy (ako prechodná oblasť). Konkrétnejšie možno konštatovať, že v súčasnom najbežnejšom fytogeografickom členení Slovenska (Futákove členenie), ako aj u viacerých autorov, hranicu Záp. a Vých. Karpát tvorí západný a južný okraj Bukovských vrchov, ale u niektorých autorov sa do Východných Karpát zaraďuje aj Vihorlat (alebo aspoň jeho hlavná časť). Veľmi špecifické hranice (fytogeografických) Západných Karpát používajú Starmühler a Mitka (2001): Západné Karpaty podľa nich siahajú len od západu po rieky Bečva a Váh (nasledujúce územie po spojnicu riek Dunajec, Torysa a Hornád nazvali Severné Karpaty a územie odtiaľ na východ Lesné Karpaty). Na juhozápade, juhu a juhovýchode Západné Karpaty hraničia s Panónskou panvou. Hranica Západných Karpát voči Panónskej panve prebieha približne po línii Stockerau – Mikulov – Hustopeče – Kyjov – Uherské Hradiště – Senica – Plavecký Mikuláš – Hainburg an der Donau – Svätý Jur – Nové Mesto nad Váhom – Hlohovec – Bánovce nad Bebravou – Topoľčany – Nitra – Vráble – Levice – Šahy – Štúrovo – Vacov (Vác) – Piliš (Pilis) – Palotáshalom – Jáger (Eger) – Miškovec (Miskolc) – Tokaj – Nové Mesto pod Šiatrom (Sátoraljaújhely) – severovýchodný okraj Zemplínskych vrchov – Bohdanovce – Sečovce – Vranov nad Topľou (presný koniec tejto línie na východe je sporný, porovnaj vysvetlenie vyššie). V rakúsko-moravskej časti sa táto línia alternatívne začína (ako už bolo spomenuté vyššie) až na južnom okraji Stredomoravských Karpát, čiže zhruba od mesta Hustopeče, Lučenecko-košická zníženina sa niekedy zaraďuje do Panónskej panvy (v tom prípade je južná hranica Západných Karpát zložitejšia než je opísané vyššie), v členení J. Kondrackého je do Západných Karpát zahrnutá aj Strednonitrianska kotlina, t.j. severná časť Nitrianskej pahorkatiny a Nitrianskej nivy a v (staršom) orografickom členení Slovenska (a iných členeniach) je do Západných Karpát zahrnutá (ako časť Myjavskej pahorkatiny) aj Chvojnická pahorkatina. Zo západu nadväzujú na Alpy z východu na Východné Karpaty. Na severe a západe hraničia s Východoeurópskou tabuľou a Českým masívom, kde je hranicou dobre viditeľný okraj príkrovov flyšového pásma, južný okraj nie je tak zreteľný, pretože potektonické nížiny vnikajú do Karpát nerovnomerne. Západné Karpaty majú komplikovanú geologickú stavbu, ktorá vznikala od prvohôr. Najvýznamnejšie na ňu pôsobila alpínska orogenéza, ktorá ju postihla počas viacerých fáz od strednej jury po neogén. V tomto období subdukoval oceán Tethys a kolidujúca Africká platňa narazila do Euroázijskej platne. Stavebné jednotky Západných Karpát sú výrazne pásmovito usporiadané, pričom za vonkajšie sa považujú najsevernejšie z nich. Zo severu na juh to sú tzv. Vonkajšie Západné Karpaty: čelná predhlbeň, na ktorú je nasunuté flyšové pásmo. Južnejšie sa nachádza pieninské bradlové pásmo, ktoré tvorí rozhranie medzi Centrálnymi a Vonkajšími

Karpatami. Centrálne Západné Karpaty tvorí okrem bradlového a tatransko-fatranského pásma jadrových pohorí aj veporské a gemerské pásmo. Vnútorné Západné Karpaty tvorí meliatske, bükkské, bakonské a zemplínske pásmo. Na túto alpínsku stavbu sú naložené neskoršie potektonické útvary, paleogénne a neogénne panvy a tzv. neovulkanity.

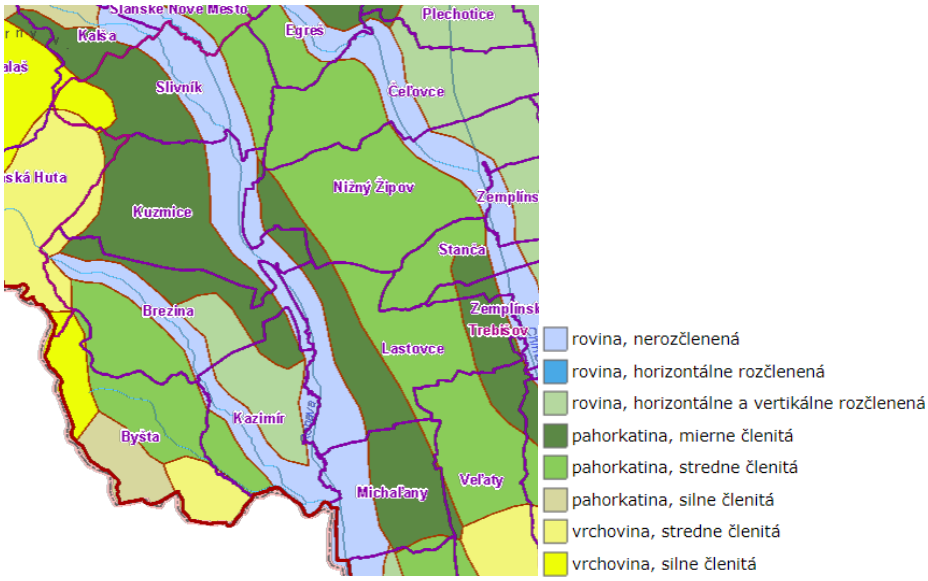
Vnútorné Západné Karpaty zo západu ohraničuje Viedenská panva, na severe Vonkajšie Západné Karpaty, v oblasti Slanských vrchov sa stýka s Východnými Karpatmi. Na juhu hraničí oblasť s Panónskou panvou. V iných, negeomorfologických členeniach môže mať termín odlišný význam. V geológii je označenie Vnútorné Západné Karpaty typické skôr pre pomenovanie tektonických jednotiek južne od Centrálnych Západných Karpát. Starší skrátený ale nezaužívaný geologický termín pre túto oblasť bol panonidy. Vnútorné Západné Karpaty ako geomorfologická subprovincia sú ekvivalentom označenia internidy. V niektorých zjednodušených geologických členeniach zahŕňajú všetky geologické jednotky južne od bradlového pásma. Sú typické príkrovovou stavbou. Sú najstarším karpatským celkom nachádzajúcim sa na Slovensku. Tvorí ich meliatske pásmo, pásmo Bükku, zemplínske (tiské) a cezdunajské pásmo (bakonské). Tvoria ich najmä megajednotky meliatika, turnaika a silicika, bükkika, zemplinika a transdanubika spolu s naloženým mladšími panvami a vulkanickými pohoriami.

Matransko-slanská oblasť sa nachádza sa na Slovensku, ale de facto pokračuje pohoriami v susednom severnom Maďarsku, ktoré tam patria do krajinnej jednotky označovanej ako Északi-középhegység. Charakteristická pre túto oblasť je neoidná blokovo-hrasťová štruktúra tvorená blokmi útvarov z paleozoika a mezozoika s vrásovo-zlomovou stavbou, blokmi z rozrušených neoidných stratovulkánov a blokmi slabo spevnených sedimentov z treťohôr so subhorizontálnou zlomovou štruktúrou.

Slanské vrchy sa tiahnu v severojužnom smere od Prešova po hranice s Maďarskom. Na západe susedí Košická kotlina, na severe Beskydské predhorie a na východe Východoslovenská pahorkatina. Najvyšším vrchom je Šimonka (1 092,0 m n. m.), ďalej medzi najvyššie vrchy, ktoré ešte presahujú výšku 1 000 metrov nad morom patria Čierna hora (1 072,7 m n. m.) a Tri chotáre (1 025,2 m n. m.). Geologicky sa Slanské vrchy zaraďujú k tzv. východoslovenským neovulkanitom neogénneho veku (23,8 - 5,3 mil. rokov). Tvorené sú ryolitmi, dacitmi a najmä amfibol - pyroxénickými andezitmi a ich tufmi. V severnej časti pohoria vystupujú nadložné sedimenty tvorené ílmi, pieskovcami a zlepencami. Samotné andezitové masívy tvoria stratovulkanické súvrstvia, tvorené striedaním masívnych andezitových polôh s vrstvami vulkanického popola. Andezit je využívaný ako stavebný kameň vysokej kvality. V Slanských vrchoch sa nachádza chránený areál Dubnícke bane s členitým systémom štôlní, kde sa v minulosti ťažil opál. Predmetom ochrany je mimoriadne veľké a vedecky významné sídlisko viacerých druhov vzácnych a užitočných druhov netopierov, ktoré je využívané na vedecké účely. V bývalých baniach bola popísaná zimujúca kolónia netopiera dvojfarebného.

Najvyšší vrch podcelku **Milič** je Veľký Milič, dosahujúci výšku 895 m n. m.. Podcelok leží v najjužnejšej časti Slanských vrchov a v rámci pohoria ho vymedzuje na severe výrazná zníženina, ktorou vedie železničná trať Košice – Čierna nad Tisou, na juhu zasa štátna hranica s Maďarskom. Severnejším podcelkom Slanských vrchov je Bogota, na západe susedí Toryská pahorkatina, patriaca do Košickej kotliny, východný okraj podcelku lemuje Podslanská pahorkatina, ktorá je podcelkom Východoslovenskej pahorkatiny. Na území sa nachádza geomorfologická časť Salašská brázda.

Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí dotknuté územie medzi základné typy erózno - denudačného reliéfu a to reliéf nížinných pahorkatín. Z hľadiska základných typov morfoštruktúry patrí dotknuté územie medzi mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie, pričom ide o negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy. V západnej časti dotknutého územia patrí dotknuté územie medzi základné typy erózno - denudačného reliéfu a to vrchovinový reliéf. Z hľadiska základných typov morfoštruktúry patrí toto dotknuté územie medzi blokovú slansko-matranskú a vihorlatskú morfoštruktúru, pričom ide o pozitívne morfoštruktúry (hraste a diferencované bloky). Morfologicko–morfometrický typom reliéfu je rovina nerozčlenená, rovina horizontálne a vertikálne rozčlenená, pahorkatina mierne až stredne členitá, vrchovina stredne až silne členitá.



Terén je mierne rozbrázdený jednotlivými prítokmi toku Roňava. Terén je výrazne orientovaný na východ, najväčší sklon majú najvyššie položené časti. Priestory prechádzajú do hladšie modelovaného údolia, ktoré prechádza do nivy toku Roňavy. Samotná niva má sklon 3 až 5 %, priľahlý svah je západne orientovaný a hladko modelovaný so sklonom 10 až 15 %.

Z vybraných tvarov reliéfu (Mazúr, E., Kvitkovič, J., Činčura, J. in Atlas krajiny SR, 2002), sú zastúpené morfologicky výrazné stráne na tektonických poruchách, vulkanické centrá prevažne efuzívnych a stratovulkanických kužeľov (čiastočne aj extruzívnych centier), nížinné exoty, úvalinové doliny a úvaliny nížinných pahorkatín, doliny s nivou, zosuvy, proluviálne kužele vysoké, stredné a nerozlíšené, riečne terasy nízke a stredné, recentné agradačné valy a ich osi, fosílne agradačné valy a ich osi, pieskové presypy a duny a mokraďové úpätné a medzivalové depresie.

Sklon reliéfu (Zvara, I., Gašpar, A., in Atlas krajiny SR, 2002) sa v oblasti Slanských vrchov pohybuje v rozpätí 2,6°- 12,0° v smere z juhu na sever, v oblasti Východoslovenskej pahorkatiny sa sklon reliéfu pohybuje v rozpätí 1,1°- 6,0° v smere z juhu na sever.

Hlavným činiteľom, ktorý ovplyvňoval vývoj územia v minulosti, boli vodné toky v dotknutom území, eolická činnosť a to v súčinnosti s tektonickými procesmi (výzdvihom okolitých pohorí a poklesávaním výplne kotliny). Riečna činnosť (najmä bočná a hĺbková erózia a akumulácia) spôsobovala vznik, presúvanie i zánik meandrov. Tie je možné pri detailnejšom skúmaní ešte vysledovať ako plytké terénne depresie. Naopak, ako terénne elevácie vystupujú nad úroveň poriečnej nivy zvyšky terás. Počas povodní vznikali na okrajoch korýt vodných tokov v dotknutom území agradačné valy. Ich zvyšky je takisto možné miestami vysledovať v teréne. V súčasnosti je hlavným geologickým činiteľom v tejto oblasti človek a jeho činnosť. Pri regulácii vodných tokov a pokračujúcom rozvoji osídlenia územia boli charakteristické znaky poriečnej nivy temer úplne zmenené. Poľnohospodárskou činnosťou a sceľovaním parciel boli pôvodné depresie meandrov vodných tokov v dotknutom území premodelované. Terénne depresie vznikli pri ťažbe stavebných materiálov, pri budovaní prvkov dopravnej infraštruktúry a z dôvodu vodohospodárskych úprav.

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) patrí dotknuté územie medzi vnútrohorské panvy a kotliny, východoslovenskej panvy a to do trebišovskej panvy a na juhu do roňavského zálivu, pričom západná časť dotknutého územia spadá medzi neovulkanity Slanských vrchov stratovulkán Miliča a okrajovo zasahuje aj do Zemplínskych vrchov.

Z geologického hľadiska je záujmové územie budované sedimentami neogénu a kvartéru, neogénnymi vulkanitmi a mladším paleozoikom vnútorných Karpát.

Kvartérny pokryv dotknutého územia tvoria fluviálne sedimenty, prevažne nivné humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív, fluviálne sedimenty, piesky, piesčité štrky až piesky v terasách bez pokryvu, fluviálne sedimenty, piesky, piesčité štrky až piesky v terasách s pokryvom spraší, sprašových hlín alebo svahovín, eolické sedimenty, spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny, deluviálne sedimenty vcelku, hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité až balvanovité svahoviny a sutiny a ostatné bližšie geneticky nerozlíšené sedimenty, nečlenené predkvartérne podložie s nepravidelným pokryvom bližšie nerozlíšených svahovín a sutín.

Neogénne sedimenty sú zastúpené sivými vápnitými ílmi až ílovcami, prachovcami, siltovcami, pieskami až pieskovcami, zlepencami, uhoľnými slojkami, kyslými tufytmi, bentonitom, organogénnymi vápencami (stretavské, ptrukšianske, vrábeľské a holíčske súvrstvie veku sarmat alebo studienske, pozbianske, madunické a lastomírske súvrstvie veku vrchný báden), ale aj evaporitmi a riasovými vápencami (jakubovské, špačinské, vranovské a zbudzké súvrstvie), veku stredný báden.

Neogénne vulkanity tvoria pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity (mladšie stratovulkány stredného a východného Slovenska) veku sarmat – spodný panón, pričom ide o formy vulkanických a magmatických telies a to extruzívne dómy a dómatické prúdy alebo lávové prúdy a efuzívne komplexy stratovulkánov alebo ryolity a ryodacity (jastrabská a strelnícka formácia, ryolity Byšta - Viničky, rankovské ryolitové tufy) veku sarmat – panón, pričom ich tvoria vulkanoklastické horniny a to tufy a pemzové tufy.

Mladšie paleozoikum vnútorných Karpát tvoria zlepence, pieskovce, bridlice, kyslé vulkanity a zriedkavo uhlie (slatvinské, čerhovské, trňanské, kašovské, luhyňské, nižnobocianske súvrstvie) veku vrchný karbón.

Kvartér je zastúpený fluviálnymi sedimentami údolných náplavov Roňavy a jej terás a deluviálnymi sedimentami. Ku kvartéru priraďujeme aj antropogénne sedimenty, ktoré v záujmovom území predstavujú zeminy žel. násypu. Geologická stavba ZÚ (mapový portál ŠGÚDŠ, digitálna geologická mapa Slovenska M = 1 : 50 000) je schématicky znázornená na nasledujúcom obrázku.

Horniny dotknutého územia tvoria:

- Fluviálne sedimenty (štrky a piesčité štrky stredných terás s pokryvom spraší a deluviálnych splachov) veku stredný pleistocén (mladšia časť - šhr), pričom ide o fluviálne štrkovo-piesčité akumulácie stredných terás , ktoré sú v niektorých úsekoch pokryté premenlivou vrstvou spraší a vápnitých splachov zo spraší, sprašových hlín, rôznych svahových hlín až hlinito-piesčitých a hlinito-kamenitých svahovín a sutín. Smerom k povrchu fluviálnych sedimentov stredných terás tokov sa jednotlivé frakcie zjemňujú. Pribúdajú drobné piesčité štrčíky (Ø 1 – 2 cm) a piesčitá frakcia, ktorá u stredných terás nížinných tokov a tokov kotlín južného Slovenska dosahuje až 50 % celkového objemu hmoty. Ďalej v nadloží sú piesky spravidla prekryté tenkou polohou deluviálnych splachov. Ide o bližšie nerozlíšené hliny alebo preplavenú spraš. Na iných miestach tvoria povrch terás plošne rozsiahlejšie ílovité piesky a ich nadložie tvorí prachovito až jemnopiesčitá vápnitá hlina - močiarna spraš, sprašová hlina a typická spraš. Spraše, sprašové hliny, ale i svahoviny pokrývajúce tieto štrkové akumulácie zahladzujú pôvodné formy terás, preto je na niektorých miestach obtiažne určiť presnú hranicu medzi jednotlivými stupňami, resp. ich tylové ukončenie vo svahu. U nížinných tokov sa vyskytuje varieta, kde v nadloží zakrytých piesčito-štrkových fluviálnych sedimentov stredných terás vystupujú svetložlté, ílovito-prachovité, až slabo piesčité vápnité hliny typických spraší. Na ostatných tokoch sú terasy pokryté piesčitými nevápnitými žlto-hnedými až hrdzavo-hnedými hlinami s častými vrstvičkami alebo šošovkami pieskov – sprašovými hlinami a splachmi, prípadne i hlinito-kamenitými svahovinami a sutinami.
- Fluviálne sedimenty (litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov) veku holocén (fhh), pričom ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného

povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácií. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie $CaCO_3$, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózny, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitmi nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. U potokov vytekajúcich z pohorí a u ostatných horských potokov, kde absentuje dnová akumulácia, sú tieto sedimenty tvorené hrubšími hlinito - štrkovými až balvanovito - štrkovitými, alebo len piesčito - kamenitými málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. V záveroch dolín sú už balvanovito-štrkovito-hlinité sedimenty prívalových vôd. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – 3 m, max. 4,5 m.

- Fluviálne sedimenty (resedimentované nivné piesčité štrky prikorytovej zóny) veku mladší holocén. Ide o sedimenty vystupujúce priamo na povrch v nivách, resp. len nivných úsekoch tokov. Nachádzajú sa zväčša v bližšom okolí recentných tokov prevažne v nánosových častiach meandrov, ako aj v častiach z umelo odstráneným povrchom nivných hlín a jemnopiesčitých hlín povodňovej fácie. Vplyvom laterálne sa premiestňujúceho toku, pri jeho súčasnom miernom zahlbovaní boli štrky dnovej akumulácie preplavené a následne uložené. Resedimentovaný materiál pochádza zväčša z vrchného štrkového horizontu dnovej akumulácie príslušného toku, pričom dnešný stav povrchu dnovej akumulácie oproti jej pôvodnému povrchu predstavuje vždy erózne zníženie o cca 0,5 - 4 m. Resedimentované štrky ležiace na dnových štrkoch majú s nimi totožné petrografické zloženie v závislosti na proveniencii príslušného toku. Všeobecne okrem tokov flyšového pásma sú v štrkoch najhojnejšie zastúpené spodnotriasové kremence, kremité pieskovce a žilné kremene. Nasledujú granity, granodiority, metamorfity (ruly a svory), hojné sú aj žilné kalcity, rohovce, arkózy, droby, kremité a vápnité pieskovce, rôzne druhy vápencov, permské pieskovce a pieskovce neogénu. Obliakový materiál je prevažne dobre opracovaný a čerstvý. Priemerná veľkosť obliakov sa pohybuje okolo 6 cm. Charakteristickým znakom resedimentovaných piesčitých štrkov je ich často sa striedajúca, ale málo výrazná vytriedenosť polôh jemných pieskov a štrkov oproti štrkom dnovej akumulácie. Hrúbka polôh resedimentovaných štrkov sa pohybuje v rozmedzí od 0 – 2 (3) m.
- Fluviálne sedimenty (piesčité štrky a štrky nižších stredných terás s pokryvom spraší a nerozlíšených deluviálnych hlín a splachov) veku stredný pleistocén (mladšia časť – šhr2). Štrkovo-piesčité fluviálne akumulácie nižších stredných terás niektorých väčších tokov sú najmä v pahorkatinných úsekoch nížin, ale aj vo vnútrohorských kotlinách a kotlinách južného Slovenska, pokryté premenlivou vrstvou alochtónneho eolicko-fluviálnho, eolického, eolicko-deluviálneho až deluviálno-fluviálneho materiálu. Smerom k povrchu fluviálnych sedimentov nižších stredných terás sa jednotlivé frakcie zjemňujú. Pribúdajú drobné žltosivé piesčité štrčíky (Ø 1 – 2 cm) a piesčitá frakcia, ktorá u nižších stredných terás nížinných tokov a tokov kotlín južného Slovenska dosahuje až 50 % celkového objemu hmoty. Ďalej v nadloží sú piesky spravidla prekryté tenkou polohou deluviálnych splachov. Ide o bližšie nerozlíšené hliny alebo preplavenú spraš. Na iných miestach tvoria povrch terás plošne rozsiahlejšie ílovité piesky a ich nadložie tvorí prachovito až jemnopiesčitá vápnitá hlina - močiarna spraš, sprašová hlina a typická spraš. U

nížinných tokov sa vyskytuje varieta, kde v nadloží zakrytých piesčito-štrkových fluviálnych sedimentov nižších stredných terás vystupujú ílovité, slabo jemnopiesčité, zväčša nevápnité, povodňové hliny sivej až sivozelenej farby s hnedými až červenohnedými a sivozelenými až škvrnitými zátekmi. Nad touto vrstvou sa môže vyskytovať aj nahnedlá, siltovito-ílovitá, slabo vápnitá až nevápnitá hlina. Hrúbka tejto fácie môže výrazne varírovať. Nad uvedenými hlinami sa nachádzajú svetložlté, ílovito-prachovité, až slabo piesčité vápnité hliny typických spraší. Na ostatných tokoch sú terasy pokryté piesčitými nevápnitými žlto-hnedými až hrdzavo-hnedými hlinami s častými vrstvičkami alebo šošovkami pieskov – sprašovými hlinami a splachmi.

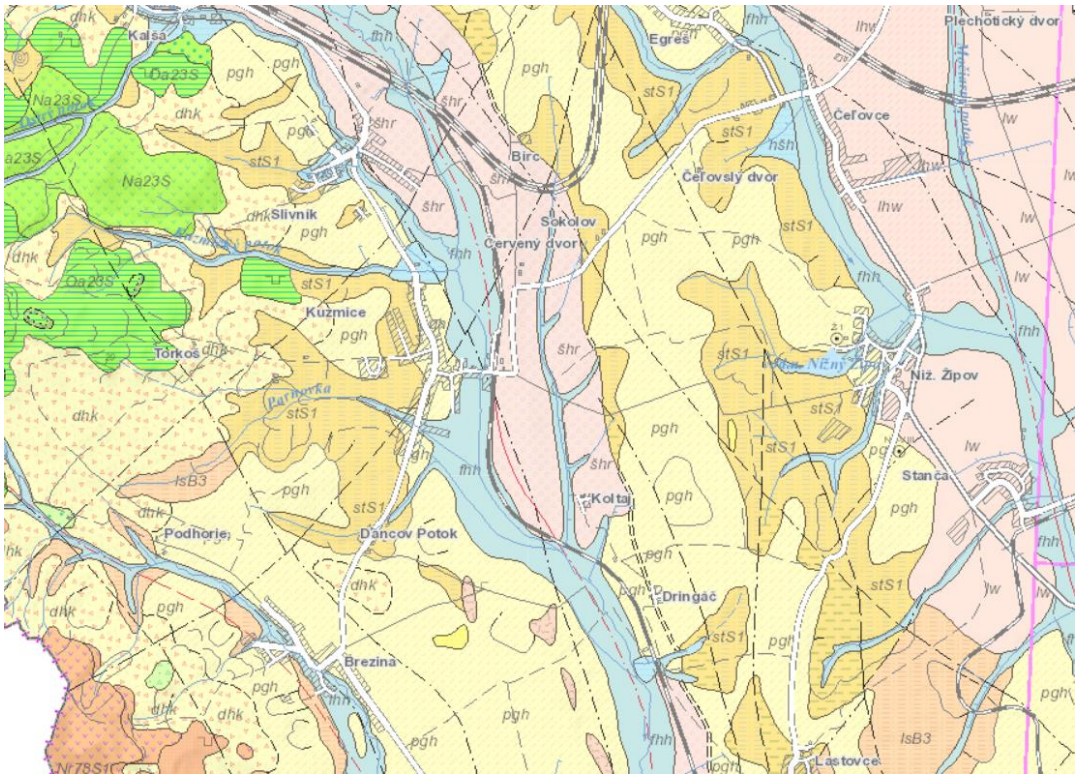
- Proluviálne sedimenty (prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nivných náplavových kužeľoch) veku holocén (hšh). Holocénne proluviálne sedimenty vystupujú priebežne na celom území, spravidla v miestach zmien spádovej krivky menších tokov pri ich vyústení do nív väčších tokov. Tvoria ploché, morfologicky ťažšie rozoznateľné vejárovite sa rozširujúce výplavy, ktoré buď pokrývajú, alebo sa prstovite vkliňujú do sedimentov nivného krytu. Formovanie nivných kužeľov sa začalo v neskorom glaciáli würmu, avšak podstatná časť telies bola dotvorená v období holocénu a sedimentačne je úzko spätá s formovaním nivného krytu. Na základe granulometrického zloženia majú uvedené kužele viaceré variety, všeobecne sú však tvorené komplexom nevytriedeného, chaoticky uloženého štrkovitého a hlinitého materiálu, na báze miestami s podielom neopracovanej horninovej drviny a s prímesou preplavených hlín. Obsahujú veľa hlinitej zložky (hlavne na povrchu) a od nivných sedimentov sa často odlišujú len vizuálne, prípadne prítomnosťou preplavených drobných úlomkov hornín, resp. drobných valúnov na povrchu. Distálne zóny kužeľov sú často podmáčané a ich okolie v nivách je poznačené prítomnosťou hnilokalových hlín. Materiál je odvápnený, resp. slabo vápnitý. Hrúbka telies je premenlivá, no u plošne väčších kužeľov sa pohybuje medzi 3 - 6 m.
- Deluviálno-polygenetické sedimenty (hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny) veku pleistocén – holocén (pgn). Svahové hliny tvoria prechodný genetický litotyp medzi spraševými hlinami a ostatnými varietami deluviálnych sutín a svahovín, prípadne deluviálno-fluviálnych splachov. Geneticky však priamo nadväzujú na spraševé hliny. Svahové hliny majú ohraničené rozšírenie a špecifické postavenie. Na rozdiel od čiastočne vizuálne podobných deluviálno-fluviálnych splachových sedimentov, viazaných hlavne na dná úvalín a suchých dolín, sa tento typ sedimentov vyskytuje väčšinou na mierne uklonených svahoch, v úpätných častiach exponovaných svahov a na povrchoch medziúvalinových chrbátov, prípadne na hladko modelovanom pahorkatinnom reliéfe budovanom horninami neogénu a paleogénu. Sedimenty sú reprezentované prevažne rôznymi odvápnenými hlinami od silno humusových po prachovité a podradne jemnopiesčité s detritom i bez detritu. Ich farba má mnoho odtieňov od sivej cez sivožltú a žltohnedú až po svetlohnedú a hrdzavohnedú. Genéza svahových hlín je výsledkom kombinácie mnohých procesov. Spodná jemnopiesčitá hlina je tvorená produktami zvetrávania matečnej horniny in situ a neskôr narušená soliflukciou. Stredná hlinito-ílovitá časť má spraševým hlinám podobnú morfológiu i habitus. Z litologickej charakteristiky a úložných pomerov vyplýva, že sa jednalo o eolický prenos i akumuláciu, ale postsedimentačné prostredie bolo vlhké. V hline badať znateľný pohyb hmôt po svahu, sprevádzaný intraformačnými splachmi. Vrchná humusovo-hlinitá časť je výsledkom pôsobenia subrecentných pedogenetických procesov pretvorená v hnedozem. Hrúbka polygenetických svahových hlín je variabilná, najčastejšie sa pohybuje medzi 1 - 6 m.
- Deluviálne sedimenty (prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny) veku pleistocén – holocén (dhk). Ide prevažne o erózno-gravitačné sutiny vzniknuté zvetrávaním podložných hornín a ich následným posúvaním v smere spádnice po svahu ronom, soliflukciou a gravitačnými pohybmi, prípadne aj blokovými sklzmi. Vo vnútornej stavbe sedimentov pozorujeme, že hliny a piesčité hliny tohoto litogenetického typu svahovín obsahujú premenlivé množstvá úlomkov hornín až blokov, ktoré v nich často prevažujú. Hlinito-kamenité sedimenty v celku sú tvorené sivými, sivohnedými až čokoládovohnedými hlinami s premenlivým a zväčša so značným podielom ostrohrannej drviny, miestami gravitačných blokov hornín. Petrografické zloženie úlomkov hornín je závislé od zdrojovej oblasti. V profiloch je možné sledovať dve slabo výrazné súvrstvia. V spodnej časti sú sedimenty obyčajne viac kamenité,

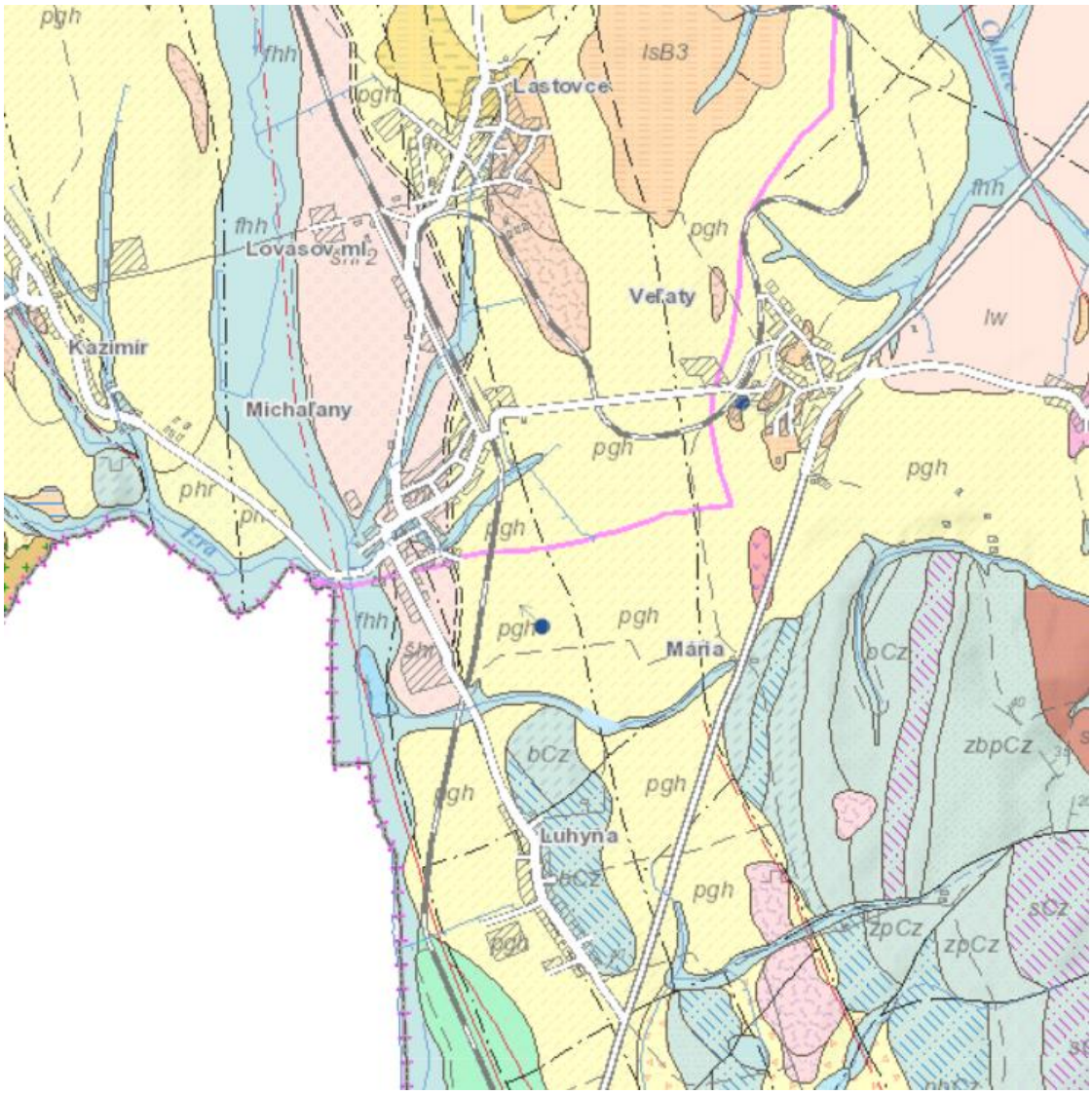
blokovité, v nadloží viac hlinité a drvinové s preplavenými polohami jemnozemí, hlín a humóznych hlinitých pôdnych sedimentov. V okolí granitoidov sú viac piesčité. Hrúbka hlinito-kamenitých a piesčito-kamenitých svahovín je premenlivá a závisí od expozície svahov. Celkove prevládajú hrúbky 2 – 3 m a zväčša nepresahujú 5 m. Deluviálne hlinito-kamenité sedimenty tvoria rozsiahle pokryvy svahov v pohoriach a lemujúce predhorské oblasti a svahy dolín.

- Eolické sedimenty (spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovité hliny vcelku) veku mladší pleistocén (lw). Tento typ eolických a čiastočne až eolicko-deluviálnych sedimentov má rozsiahle plošné rozšírenie. Spraše, resp. sprašové komplexy vrátane povrchových a niekedy aj intraformačných vápnitých splachov zo spraší, označovaných ako sprašovité hliny, vytvárajú najsúvislejšie pokryvy v oblasti pahorkatín (Chvojnická, Trnavská, Nitrianska, Žitavská, Hronská, Ipeľská, Lučenecká, Rimavská, Medzevská, Toryská, Podslanská, Vranovská a Podvihorlatská pahorkatina) a priľahlých okrajových častí pohorí. Pokryvy spraší často vybiehajú po údoliach i do vnútrohorských kotlín (Trenčianska, Ilavská, Bytčianska, Hornonitrianska, Žiarska, Zvolenská, Rožňavská a Košická kotlina). V oblasti pahorkatín a kotlín spraše pokrývajú aj fluviálne sedimenty terás všetkých väčších tokov vrátane terás a kužeľov ich prítokov. Dá sa povedať, že sprašové pokryvy tu zväčša absentujú len na exponovaných častiach pahorkatín a hlavne na miestach rozsahu holocénnych nív všetkých tokov tak, ako sú zobrazené v mape. Spraše a ich deriváty zahladzujú disekciu iniciálneho štruktúrno-tektonického predkvartérneho i kvartérneho reliéfu. Na mierne zvlnenom, takmer rovnom reliéfe podložných riečnych terás a plochých náplavových kužeľov sa vyvinuli spraše, resp. sprašové komplexy, uložené zväčša subhorizontálne v hrúbkach 6 – 18 (20) m. Na svahoch pohorí a ostatných viac exponovaných častiach pahorkatín, majú akumulácie spraší šupinovitý typ úložných pomerov s veľmi premenlivými hrúbkami (5 – 15, resp. 2 – 10 m), prechádzajúci často do úvalinového typu vývoja. Podľa granulometrického zloženia sa jedná o piesčito-prachovité hliny s obsahom veľmi jemného piesku 15 – 30 %, hrubého prachu 35 – 56 % a ílovitej frakcie do 13 %. Spraše sa vyznačujú stredným až vysokým koeficientom mikroagregácie. Sú vápnité až veľmi vápnité s obsahom $CaCO_3$ 11,5 –26 % a sú slabo humózne. Karbonáty majú rozličnú formu, sú buď rozptýlené alebo sa koncentrujú vo forme pseudomycélií, ale najmä vo forme konkrécií, ktoré sa nachádzajú v spodných častiach fosílnych pôdnych horizontov. U spraší boli zaznamenané zmeny v zrnitostnom zložení, pórovitosti a obsahu uhličitanov aj vo smere horizontálnom, pričom na náveterných stranách, ako aj v blízkosti neogénneho ale i mezozoického a paleozoického podložia na okrajoch pohorí v sprašiach pribúda jemnopiesčitá frakcia a ubúda vápnitosť. Spraše sú zväčša nevrstevnaté, homogénne a na stenách odkryvov majú stĺpovitú odlučnosť. Farba spraší sa v závislosti od obsahu voľného Fe a $CaCO_3$ všeobecne pohybuje od bielošedej cez svetložltú až po výrazne žltú.
- Stretavské súvrstvie (íly, piesky, tufy) veku miocén (starší sarmat – StS1). Súvrstvie (Vass & Čverčko 1985) tvorí monotónny sivý vápnitý íl a silt s polohami piesku a ryolitového tufu. Sú to panvové sedimenty brakického epikontinentálneho mora. V súvrství sú pochované andezitové stratovulkány malčický a bešanský.
- Senianske súvrstvie: pestré íly, prachy, piesky, štrky, lignity, sladkovodné vápence veku pont (sePt). Prevládajúcim litotypom senianskeho súvrstvia (Vass & Čverčko 1985) sú pestré íly a prachy s vložkami piesku, najskôr jazerného pôvodu, ktoré doprevádza riečny štrk a uhoľné íly so slojmi resp. šošovkami lignitu - sedimenty močiarnej fácie. V súvrství sú aj sladkovodné vápence napr. v Turnianskej kotline, tvoriacej najzápadnejší výbežok Moldavskej kotliny.
- Kochanovské súvrstvie (íly, uhoľné íly, lignity, bentonity) veku miocén (stredný - mladší sarmat – koS23). Súvrstvie (Vass & Čverčko 1985, Janáček 1959) pozostáva z vápnitého svetlosivého ílu s polohami uhoľného ílu, lignitu, tufitu, resp. bentonitu. Významným znakom je prítomnosť sladkovodných a negatívnym znakom chýbanie brakických mäkkýšov. Tieto sedimenty vznikli v sladkovodnom jazernom prostredí a predstavujú panvové a deltové fácie - deltová plošina s močiarmi, kde prebiehala uhľotvorba.
- Lastomírske súvrstvie: ílovce, piesky, tufy veku mladší báden (IsB3), pričom ide o súvrstvie (Vass & Čverčko 1985, Buday in Matějka et al. 1964), ktoré je tvorené vápnitým ílom - ílovcom, v ktorých sú polohy piesku a kyslého tufu. Sú to prodeltové sedimenty delty klčovského súvrstvia.

- Lávové prúdy pyroxénického andezitu veku stredný miocén (starší - mladší sarmat (starší panón) Oa23S). Najrozšírenejším petrografickým typom v rámci efuzívneho komplexu sú lávové prúdy drobno až strednoporfyrického pyroxenického andezitu, ktoré tvoria podstatnú časť vulkanického kužeľa a plášťa. Prúdy sú často produktom opakovaných efúzií monotónneho charakteru bez vložiek pyroklastík a majú variabilné hrúbky a plošné rozšírenie. Na svahoch stratovulkánu ich oddeľujú miestami výrazné zóny lávových brekcií, ktoré sú charakterizované pórovitým až kavernóznym andezitom s hnedým až hnedočerveným sfarbením. Andezit je sivý až tmavosivý, ojedinele až ružovkastý, celistvý, pórovitý, s nepravidelným ostrohranným blokovým rozpadom, miestami však aj s výraznou doskovito-lavicovitou odlučnosťou. Po zvetraní má andezit kašovitý rozpad. Andezit má pofyrickú štruktúru s hyalopilitickou, mikrolitickou, trachytickou až pilotaxitickou základnou hmotou. Výrastlice tvorí plagioklas (An30-50) – do 30 %, hypersten – 5 až 7 %, augit – 5 % a ojedinele akcesoricky amfibol. Akcesoricky sú prítomné aj opacitizované biotity a resorbované zrná kremeňa. Základná hmota je slabo silicifikovaná a v dutinách sú drobné zhluky chalcedónu a tridymitu.
- Hyaloklastitové brekcie pyroxénického andezitu veku stredný miocén (starší - mladší sarmat (starší panón)). Hyaloklastitové brekcie vystupujú v juhozápadnej časti vulkanického kužeľa stratovulkánu Bogota. Bralá tvorené hyaloklastitovými brekciami pyroxenických andezitov v dĺžke 100 - 150 m, vysoké aj 20 m vystupujú podloží lávových prúdov pyroxenických andezitov. Brekcie sú tvorené angulárnymi fragmentami sklovitého andezitu veľkosti od 10 cm až do 0,5 m, uložené v tufovom popolovom matrixe zloženom z drobných vezikulovaných úlomkov so zelenou palagonitovou substanciou. Uloženiny obsahujú klasty s tzv. chilled margins (chladnúcimi okrajmi). V brekcii často vystupujú aj kusy dezintegrovaných lávových prúdov (do 1,0 m) so silne sklovitým povrchom. Hyaloklastitová brekcia nasadá na sivozelené popolovité tufy.
- Extrúzie pyroxénického andezitu veku stredný miocén (starší - mladší sarmat (starší panón) Na23S). Extrúzie pyroxenického andezitu majú kupolovitú, morfologicky výraznú formu. Andezit je stredneporfyrický, sivý, sivohnedý, nepravidelného blokového roozpadu, porfyrickej štruktúry s pilotaxitickou, hyalopilitickou, mikrokryštalickou až trachytickou základnou hmotou a s výrastlicami plagioklasu, hyperténu, ojedinele augitu. V okrajových častiach pozorovať fluidálne textúry s vertikálnou hrubodoskovitou odlučnosťou. V okrajových častiach kupolovitých telies sú vyvinuté zóny extruzívnych brekcií s drobným ostrohranným rozpadom. Extruzívne brekcie sú prevažne drobnoúlomkovité, po navetraní rozpadavé. Ojedinele sa v andezite vyskytujú xenolity zrohovcovatených ílovcov do 10 cm.
- Pemzové tufy a tufy ryolitov skupiny dacitových a ryodacitových vulkanitov Javoria a Poľany, pričom ide o súvrstvie komplexu Lohyňa a strelnícka formácia veku starší sarmat (b3r7S1). Tufysú redeponované so striedaním tenkých polôh (20 - 30 cm) jemnozrnných sivohnedých popolovitých tufov s polohami pemzových tufov. Fragmenty pemzy sú biele, voštinovité, s veľkosťou do 3 - 4 cm. Miestami sú v tufoch prítomné aj intraklasty ílovcov, prachovcov a andezitov.
- Extrúzie ryodacitu skupiny ryolitových vulkanitov stredného a východného Slovenska, pričom ide o súvrstvie novolehotské formácia a horizonty v klčovskom súvrství veku mladší báden (Nr71B3). Extrúzie ryodacitu sa vyskytujú v Slánských vrchoch a Východoslovenskej nížine. Telesá sú tvorené ryodacitom svetlosivej až naružovelej farby, všesmerne zrnitej textúry s prechodom do fluidálnej páskovanje textúry. Štruktúra je porfyrická s felzitickou, sférolitickou a hyalopilitickou až trachtickou základnou hmotou. Výrastlice tvorí plagioklas (1 - 4 mm, 25 - 30 %), hyperstén, amfibol (0,5 - 2 mm, 1 - 3 %) , biotit (0,5 - 1,5 mm, 1 - 2 %)ba ojedinele kremeň.

Hrúbka kvartérne pokryvu je v dotknutom území 0 až 15 m.


Kalsa
Egres
Plechotický dvor
Birc
Čeľovce
Čeľovský dvor
Sokolov
Červený dvor
Slivník
Kuzmice
Torkos
Niž. Žipov
Stanča
Koltai
Dančov Potok
Podhorie
Dringač
Brezina
Lastovce
Na23S
Da23S
stS1
pgh
fhh
dhk
lsB3
lw
lhw
shr


Lastovce
lsB3
Lovasov.ml.
Veľaty
Kazimír
Michaľany
Mária
Luhyňa
bCz
zbpCz
zpCz
pgh
fhh
lw

Fluviálne sedimenty - litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov (fhh)

Fluviálne sedimenty - štrky a piesčité štrky stredných terás s pokryvom spraší a deluviálnych splachov (šhr)

Deluviálno-polygenetické sedimenty - hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny (pgn)

Kochanovské súvrstvie (íly, uhoľné íly, lignity, bentonity) – koS23

Proluviálne sedimenty - prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nivných náplavových kužeľoch (hšh)

Stretavské súvrstvie - íly, piesky, tufy (StS1)

Deluviálne sedimenty - prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny (dhk)

Lávové prúdy pyroxénického andezitu (Oa23S)

Extrúzie pyroxénického andezitu (Na23S)

Lastomírske súvrstvie: ílovce, piesky, tufy (IsB3)

Fluviálne sedimenty - piesčité štrky a štrky nižších stredných terás s pokryvom spraší a nerozlíšených deluviálnych hlín a splachov (šhr2)

Pemzové tufy a tufy ryolitov (b3r7S1)

Senianske súvrstvie - pestré íly, prachy, piesky, štrky, lignity, sladkovodné vápence (sePt)

Eolické sedimenty - spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovité hliny vcelku (lw)

Extrúzie ryodacitu (Nr71B3)

Najvrchnejšiu vrstvu v území tvoria antropogénne navážky heterogénneho zloženia, tvoriace samotné teleso železničného násypu, resp. štrkové lôžko.

Podzemná voda sa akumuluje hlavne vo fluviálnych štrkoch údolných náplavov Roňavy. Menej zvodnené sú štrkové akumulácie terás. Deluviálne a neogénne sedimenty sú pre akumuláciu väčšieho množstva vody len málo vhodné. Materiály žel. násypu majú v dôsledku jeho zložitej konštrukcie veľmi špecifické podmienky akumulácie a odtoku vody. Vlastnosti zemnej pláne môže nepriaznivo ovplyvniť zrážková voda dočasne zadržaná v nerovnostiach (štrkové vaky) pod koľajovým lôžkom.

Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v regióne VN 111 Neovulkanity Slanských vrchov, N 112 Neogén Z časti Východoslovenskej nížiny a NG 113 Paleozoikum a mladšie horniny Zemplínskych vrchov.

Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2021 je pre uvedené regióny uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

VN - 111 Neovulkanity Slanských vrchov

Povodie:	Hornád	4-32-04 4-32-05	Plocha:	794,90 km^2	Kategória preskúmanosti: P2
	Bodrog	4-30-09 4-30-10 4-30-11			

Využiteľné množstvá podzemných vôd:			**602,30 l.s^{-1}**	**(0-56,7-154-33,5-184,7/16,6-90,7-66,1-0)**
z toho termálne vody:			**55,00 l.s^{-1}**	**(0-55-0-0-0/0-0-0-0)**
Odber (2021):	**57,38**	**l.s^{-1}**	**účel využitia:**	**(55,84-0-0,01-1,44-0-0-0,09)**
z toho termálne vody:	**0,00**	**l.s^{-1}**		**(0-0-0-0-0-0-0)**
Odber (2020):	59,27	l.s^{-1}	účel využitia:	(54,3-0-0,01-0,45-0-0-1,33)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku:		-1,89 l.s^{-1}	Bilančný stav:	dobrý

Poznámka: Využiteľné množstvá v kat. C1 a C2 stanovené podľa protokolov KKZZ č.j.624-16/5-83, č.j.171-16/19-89, č.j.61/97-KKZZ v kat. C podľa rozhodnutia KKMPzV s por.č.6/2004-KKMPzV, v kat. B s por.č.171/2017.

Subrajón povodia Hornádu

Plocha:	454,20	km^2		
Využiteľné množstvá podzemných vôd:			335,30 l.s^{-1}	(0-1-154-15,5-67,8/0,5-43,9-52,6-0)
Odber:	35,91	l.s^{-1}		
Bilančný stav:	dobrý			

HD 10 - čiastkový rajón neovulkanitov

Plocha: 162,00 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 86,60 $l.s^{-1}$ (0-0-0-4,8-39,4/0,5-13,6-28,3-0)
Odber: 7,26 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 4440 Sekčov - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 17,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-1,1-7/0-7,1-1,8-0)
Odber: 3,41 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
1. Podhradík	PO	C2 II. III.	2,60 7,10 1,80	CA,B	0,41	V2	dobrý 28,05	Fe,Mn,NH_4,b.z.
rozptýlené lokálne zdroje	PO	C1 C2	1,10 4,40	B	3,00	V4		b.z.

Bilančný profil: 4680 Torysa - Košické Oľšany
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 25,70 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0,5-11,2/0-0-14-0)
Odber: 2,47 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	PO	C1 C2 III.	0,50 11,20 14,00	CA,B	2,47	V4		Fe,Mn,NH_4,b.z.

Bilančný profil: 4920 Hornád - Ždaňa
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 43,90 $l.s^{-1}$ (0-0-0-3,2-21,2/0,5-6,5-12,5-0)
Odber: 1,38 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
2. Opiná	KS	C1 C2 I.	1,50 16,20 0,50	V,CA,B	0,00	V1	dobrý	Fe,Mn,NH_4,b.z.
3. Lesíček	PO	C2 II.	0,40 4,50	O	0,30	V1	dobrý 16,33	
4. Červenica	PO	C1 II. III.	1,50 2,00 1,20	CA	0,00	V3	dobrý	Fe,Mn
rozptýlené lokálne zdroje	PO	C1 C2 III.	0,20 4,60 11,30	CA,B	1,08	V2		NO_2,Mn,NH_4,b.z.

HD 20 - čiastkový rajón neovulkanitov

Plocha: 99,50 km^2
Bilančný profil: 4920 Hornád - Ždaňa
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 55,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-9,7-28,2/0-2,6-14,5-0)
Odber: 2,01 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
5. Mudrovce	KS	C1 C2	0,20 4,50	B	0,08	V2	dobrý 58,75	b.z.
6. Svinica	KS	C2 III.	2,00 0,80	CA	0,00	V2	dobrý	Fe,NH_4, pesticídy
7. Svinica-Košický Klečenov	KS	C1 C2 III.	9,00 14,50 5,50	CA	0,00	V2	dobrý	Fe
rozptýlené lokálne zdroje	KS	C1 C2 II. III.	0,50 7,20 2,60 8,20	CA,B	1,93	V4		Fe,Mn,NH_4,b.z.

HD 30 - čiastkový rajón neovulkanitov

Plocha: 45,60 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 3,70 $l.s^{-1}$ (0-1-0-1-0,2/0-0-1,5-0)
Odber: 0,08 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 4920 Hornád - Ždaňa
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 2,70 $l.s^{-1}$ (0-1-0-0-0,2/0-0-1,5-0)
Odber: 0,08 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
8. Rákoš	KS	B C2	1,00 0,20	V	0,08	V1	dobrý	15,00	
rozptýlené lokálne zdroje	KS	III.	1,50	O	0,00	V4			

Bilančný profil: mimo bilančného profilu
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 1,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-1-0/0-0-0-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
9. Skároš	KS	C1	1,00	V	0,00	V1	dobrý	

HD 40 - čiastkový rajón artézskych vodonosných horizontov - priepustné polohy rozlámaných krýh neovulkanitov prekrytých sedimentárnym neogénom
Plocha: 105,00 km^2
Bilančný profil: 4920 Hornád - Ždaňa
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 81,33 $l.s^{-1}$ (0-0-69,53-0-0/11,1-0,7-0-0)
Odber: 13,36 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
10. Bidovce - Ďurďošík	KS	C	29,69	V	8,22	V1	dobrý	3,61	z toho fikt. vrt 1,3 $l.s^{-1}$
11. Kecerovský Lipovec - Kecerovce	KS	C III.	6,53 0,70	V,CA,B	5,14	V1	napätý	1,41	Fe,b.z.,Mn,NH_4, NO_2, z toho fikt. vrt 0,51 $l.s^{-1}$
12. Boliarov	KS	C II.	4,90 3,80	F,CA,B	0,00	V2	dobrý		vzhľad,Mn,NH_4, b.z.
13. Bačkovík	KS	C	13,54	V,CA,B	0,00	V2	dobrý		Mn,b.z.,z toho fikt. vrt 0,51 $l.s^{-1}$
14. Čakanovce	KS	C	2,14	V	0,00	V1	dobrý		z toho fikt. vrt 0,51 $l.s^{-1}$
15. Svinica	KS	C	1,84	CA,B	0,00	V2	dobrý		Fe,NH_4,NO_2,b.z.
rozptýlené lokálne zdroje	KS	C II.	10,89 7,30	V,CA,B	0,00	V1			z toho 3 fikt. vrty 3,11 $l.s^{-1}$, Fe,Mn,b.z.

HD 50 - čiastkový rajón artézskych vodonosných horizontov - priepustné polohy rozlámaných krýh neovulkanitov prekrytých sedimentárnym neogénom
Plocha: 42,10 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 108,67 $l.s^{-1}$ (0-0-84,47-0-0/0-16,6-7,6-0)
Odber: 13,20 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 4920 Hornád - Ždaňa
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 84,52 $l.s^{-1}$ (0-0-64,12-0-0/0-12,8-7,6-0)
Odber: 8,87 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
16. Vyšná Myšľa	KS	C2	33,70	CA,B	3,36	V2	dobrý	10,03	
17. Nižná Myšľa	KS	C2 II. III.	14,29 12,80 2,00	V,CA	5,47	V2	dobrý	5,32	Fe,Mn,NH_4,
18. Ždaňa	KS	C III.	13,50 3,10	V,CA	0,00	V2	dobrý		NO_2
rozptýlené lokálne zdroje	KS	C III.	2,63 2,50	CA,B	0,04	V2	dobrý		NO_3,Fe,Mn,b.z.

Bilančný profil: mimo bilančného profilu
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 24,15 $l.s^{-1}$ (0-0-0-20,35-0/0-3,8-0-0)
Odber: 4,33 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
19. Skároš	KS	C2 II.	4,51 2,00	CA,B	2,14	V2	uspokojivý	3,04	Fe,Mn,NH_4, NO_2,b.z.
20. Trstené pri Hornáde	KS	C II.	15,84 1,80	CA,B	2,19	V2	dobrý	8,05	Fe,Mn,NH_4, NO_2,b.z.

Subrajón povodia Bodrogu
Plocha: 340,70 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 212,00 $l.s^{-1}$ (0-0,7-0-18-116,9/16,1-46,8-13,5-0)
Odber: 21,47 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

BG 10 - čiastkový rajón neovulkanitov
Plocha: 111,00 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 62,80 $l.s^{-1}$ (0-0-0-8,2-36,9/0-11,1-6,6-0)
Odber: 9,56 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 5000 Topľa - Hanušovce
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 11,40 $l.s^{-1}$ (0-0-0-7,8-0/0-0-3,6-0)
Odber: 6,18 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: uspokojivý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
21. Petrovce - Pavlovce	VT	C1 III.	7,80 2,00	V	6,18	V4	uspokojivý	1,59	
rozptýlené lokálne zdroje	VT	III.	1,60	O	0,00	V3			

Bilančný profil: 5720 Topľa - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 51,40 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0,4-36,9/0-11,1-3-0)
Odber: 3,38 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
22. Hermanovce	VT	C2 II. III.	6,60 3,00 0,30	V,O,CA	3,13	V2	uspokojivý	3,16	Fe,Mn
23. Juskova Voľa	VT	C2 II. III.	14,10 5,50 2,20	CA,B	0,25	V2	dobrý	87,20	Fe,Mn,NH_4,b.z.
24. Zámutov	VT	C2 II. III.	3,70 2,60 0,50	CA,B	0,00	V2	dobrý		Fe,Mn,b.z.
rozptýlené lokálne zdroje	VT	C1 C2	0,40 12,50	CA,B	0,00	V2			Fe,Mn,NH_4,b.z.

BG 20 - čiastkový rajón neovulkanitov s priľahlou časťou artézskych vodonosných horizontov v oblasti Zemplínskej Teplice
Plocha: 154,70 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 118,10 $l.s^{-1}$ (0-0,7-0-5,1-58,3/16,1-33,9-4-0)
Odber: 6,09 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 5720 Topľa - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 29,10 $l.s^{-1}$ (0-0-0-4,8-18,7/0-2,3-3,3-0)
Odber: 3,50 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
25. Banské	VT	C2	6,00	CA	0,95	V2	dobrý	7,37	Fe,Mn,NH_4
		III.	1,00						
26. Dargov	TV	C1	3,50	V,CA	0,74	V4	dobrý	15,54	Fe
		C2	8,00						
rozptýlené lokálne zdroje	TV	C1	1,30	O	1,81	V4			
		C2	4,70						
		II.	2,30						
		III.	2,30						

Bilančný profil: 6640 Ondava - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 83,30 l.s^{-1} (0-0,7-0-0,3-38,3/16,1-27,2-0,7-0)
Odber: 1,98 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
27. Dargov	TV	C1	0,30	V,CA	0,00	V2	dobrý		Fe,Mn
		C2	9,50						
		II.	0,50						
28. Zemplínska Teplica	TV	B	0,70	CA,B	1,89	V2	dobrý	37,20	Fe,Mn,NH_4,b.z.
		C2	26,10						
		I.	16,10						
		II.	26,70						
		III.	0,70						
rozptýlené lokálne zdroje	TV	C2	2,70	O	0,09	V4			

Bilančný profil: mimo bilančného profilu
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 5,70 l.s^{-1} (0-0-0-0-1,3/0-4,4-0-0)
Odber: 0,61 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	KS	C2	1,30	O	0,61	V4		
		II.	4,40					

BG 30 - čiastkový rajón neovulkanitov
Plocha: 75,00 km^2
Bilančný profil: mimo bilančného profilu
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 31,10 l.s^{-1} (0-0-0-4,7-21,7/0-1,8-2,9-0)
Odber: 5,82 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
29. Kalša	KS	C2	21,10	CA,B	2,30	V2	dobrý	9,17	Fe,NH_4,b.z.
30. Slanec	KS	C1	4,30	V,CA,B	3,27	V1	uspokojivý	1,68	NH_4,b.z.
		C2	0,40						
		II.	0,80						
31. Slanská Huta	KS	C1	0,40	V	0,00	V1	dobrý		
		C2	0,20						
		III.	2,40						
rozptýlené lokálne zdroje	TV	II.	1,00	CA,B	0,25	V2			Fe,b.z.
		III.	0,50						

N - 112 Neogén západnej časti Východoslovenskej nížiny

Povodie: Bodrog 4-30-09 4-30-10 4-30-11 Plocha: 448,40 km^2 Kategória preskúmanosti: P4

Využiteľné množstvá podzemných vôd: **100,00 l.s^{-1}** **(0-0-0-0-0/5-84-11-0)**

Odber (2021): **3,22** **l.s^{-1}** **účel využitia:** **(0,89-0,7-0-1,5-0-0,04-0,09)**
Odber (2020): 3,31 l.s^{-1} účel využitia: (0,84-0,62-0-0,63-0-0,13-1,09)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -0,09 l.s^{-1} Bilančný stav: dobrý

Poznámka:

Bilančný profil: 5720 Topľa - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 14,00 l.s^{-1} (0-0-0-0-0/1-13-0-0)
Odber: 1,96 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
1. Čaklov	VT	II.	7,00	B,CA	0,70	V2	dobrý 10,00	b.z.,PO_4
rozptýlené lokálne zdroje	VT	I.	1,00	F,CA,B	0,00	V2		NO_2,Fe,b.z.,
		II.	6,00		1,26			sediment

Bilančný profil: 6640 Ondava - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 56,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/3-43,5-9,5-0)
Odber: 1,10 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
2. Parchovany	VT	II.	11,00	F,CA,B	0,00	V2	dobrý	NO_2,Fe,b.z.,sed.
rozptýlené lokálne zdroje	TV	I.	3,00	CA,B	0,00	V3		Fe,NH_4,NO_2,b.z.,
		II.	32,50		0,02			
		III.	9,50		1,08			

Bilančný profil: 7200 Bodrog - Streda nad Bodrogom
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 3,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-2,5-0,5-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	TV	II.	2,50	F,CA,B	0,00	V2		Fe,Mn,b.z.,NO_2,
		III.	0,50		0,00			NH_4,vzhľad

Bilančný profil: mimo bilančného profilu
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 27,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/1-25-1-0)
Odber: 0,16 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	TV	I.	1,00	CA,B	0,00	V2		Fe,Mn,NH_4,
		II.	25,00		0,00			NO_2,b.z.
		III.	1,00		0,16			

NG - 113 Paleozoikum a mladšie horniny Zemplínskych vrchov

Povodie: Bodrog 4-30-10 4-30-11 Plocha: 99,70 km^2 Kategória preskúmanosti: P4

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 25,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-10-15-0)

Odber (2021): 0,02 $l.s^{-1}$ účel využitia: (0,02-0-0-0-0-0-0)
Odber (2020): 0,13 $l.s^{-1}$ účel využitia: (0-0-0-0,13-0-0-0)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -0,11 $l.s^{-1}$ Bilančný stav: dobrý

Poznámka:
Subrajón povodia Bodrogu
Plocha: 99,70 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 25,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-10-15-0)
Odber: 0,02 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 7200 Ondava-ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 15,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-10-5-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
1. Cejkov	TV	II.	10,00	B	0,00	V3	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	TV	III.	5,00	N	0,00	V3		

Bilančný profil: mimo bilančného profilu
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-10-0)
Odber: 0,02 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	TV	III.	10,00	N	0,02	V3		

Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody za rok 2021 je pre uvedené regióny uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

VN – 111 Neovulkanity Slanských vrchov

plocha: 794.9 km^2

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
177799	HERMANOVCE N/T	2020	25 A	8,46 A	12 A	8,12 A	147,92 A	11,73 A	4,28 A	9,09 A	A	
		2021	100 A	8,19 A	6 A	9,13 A	138,88 A	10,63 A	2,72 A	11,11 A	A	
182199	SLANSKA HUTA	2020	25 A	5,06 A	12 A	8,46 A	126,9 A	13,02 A	5 A	20 A	A	
		2021	100 A	5,13 A	12 A	8,77 A	128,86 A	10,72 A	3,75 A	16,66 A	A	
228799	KOS.KLECENOV	2020	25 A	20 A	12 A	4,08 A	35,91 A	10,08 A	30 A	6,66 A	A	
		2021	25 A	21,18 A	12 A	3,28 A	8,25 A	9,84 A	4,28 A	6,66 A	A	
229199	NIZNA MYSLA - KOSCELEK	2020	12,5 A	32,25 A	12 A	3,75 A	130,89 A	16,44 A	60 A	2,12 A	A	
		2021	50 A	40 A	12 A	3,85 A	142,04 A	12,31 A	15 A	2,22 A	A	
229299	LUCINA	2020	16,66 A	10,82 A	3 A	11,7 A	165,56 A	15,06 A	1,5 A	16,66 A	A	
		2021	100 A	12,43 A	1,57 A	12,74 A	166,66 A	12,07 A	1 B	12,5 A	B	TOC

N – 112 Neogén západnej časti Východoslovenskej nížiny

plocha: 448.4 km^2

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
184899	CAKLOV	2020	25 A	1,01 B	12 A	2,08 A	3,84 A	5,82 A	7,5 A	20 A	B	NO_3^-
		2021	100 A	0,98 B	12 A	2,22 A	4,2 A	4,26 A	4,28 A	40 A	B	NO_3^-
513190	BACKOV	2020	0,52 C	100 A	12 A	1,73 A	82,5 A	15,82 A	6 A	40 A	C	NH_4^+
		2021	0,6 C	100 A	12 A	1,72 A	89,92 A	13,81 A	4,28 A	40 A	C	NH_4^+

NG – 113 Paleozoikum a mladšie horniny Zemplínskych vrchov

plocha: 99.7 km^2

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
522690	LADMOVCE	2020	9,09 A	30,86 A	6,31 A	0,94 B	25,06 A	0,83 C	8,57 A	4 A	C	SO_4^{2-}
		2021	10,52 A	21,03 A	12 A	1 B	25,14 A	0,91 B	4,13 A	7,54 A	B	vodivosť, SO_4^{2-}

Prietočnosť a hydrogeologická produktivita v dotknutom území je mierna (T = 1.10^{-4} – 1.10^{-3} m^2.s^{-1}), vysoká (T = 1.10^{-3} – 1.10^{-2} m^2.s^{-1}) a nízka (T < 1.10^{-4} m^2.s^{-1}).

Z hľadiska vymedzených útvarov podzemných vôd Slovenskej republiky, v zmysle Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva sa v dotknutom území nachádzajú útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách a to SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrogu, SK200560FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody zemplinika a SK2005800P Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy a útvar podzemných vôd v kvartérnych horninách a to SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov. Chemický stav a kvantitatívny stav uvedených útvarov v predkvartérnych horninách je dobrý. Kvartérny útvar SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov je v zlom chemickom stave (NH_4^+, PO_4^{3-}) a v dobrom kvantitatívnom stave.

SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrogu sa nachádza v čiastkovom povodí Bodrogu, má plochu 344,029 km^2, dominantné zastúpenie kolektora tvoria andezity, vulkanoklastické sedimenty a priepustnosť kolektora je puklinová, medzizrnová, resp. puklinovo-medzizrnová.

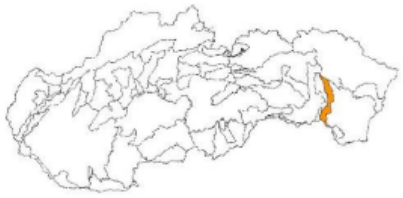
SK200560FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody zemplinika sa nachádza v čiastkovom povodí Bodrogu, má plochu 98,970 km^2, dominantné zastúpenie kolektora tvoria pieskovce, dolomity a vápence, bridlice s polohami porfírov a vulkanoklastické sedimenty a priepustnosť kolektora je puklinová a krasovo-puklinová.

SK2005800P Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy sa nachádza v čiastkovom povodí Bodrogu, má plochu 2 299,046 km^2, dominantné zastúpenie kolektora tvoria jazerno-riečne sedimenty, piesky, štrky, íly, ílovce, slieňovce a priepustnosť kolektora je medzizrnová.

SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov sa nachádza v čiastkovom povodí Bodrogu, má plochu 1 470,868 km^2, dominantné zastúpenie kolektora tvoria alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty a priepustnosť kolektora je medzizrnová.

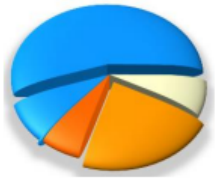
Chemický stav a kvantitatívny stav uvedených útvarov v predkvartérnych horninách je dobrý. Kvartérny útvar SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov

SK200550FP Útvar puklinových a medzizrnových podzemných vôd neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Bodrogu



plocha : 344,029 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1,C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

	LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
	0	0

využiteľné množstvá spolu (2021) = 212,00 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 134,75 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2021) = 63,56 %

odber podzemných vôd v útvare (2021) = 21,47 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 15,93 %

SK200560FK Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd Zemplinika



plocha : 98,970 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1,C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

	LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
	0	0

využiteľné množstvá spolu (2021) = 25,00 l.s^{-1}

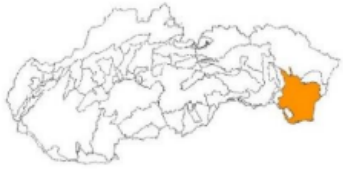
transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 9,50 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2021) = 38 %

odber podzemných vôd v útvare (2021) = 0,02 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 0,21 %

SK2005800P Útvar medzizrnových podzemných vôd Východoslovenskej panvy



plocha : 2299,046 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1,C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
0	0

využiteľné množstvá spolu (2021) = 405,50 l.s^{-1}

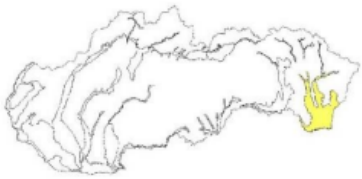
transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 201,70 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2021) = 49,74 %

odber podzemných vôd v útvare (2021) = 21,49 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 10,65 %

SK1001500P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov



plocha : 1470,868 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A,B,C,C1,C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
0	0

využiteľné množstvá spolu (2021) = 3136,65 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 2008,72 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2021) = 64,04 %

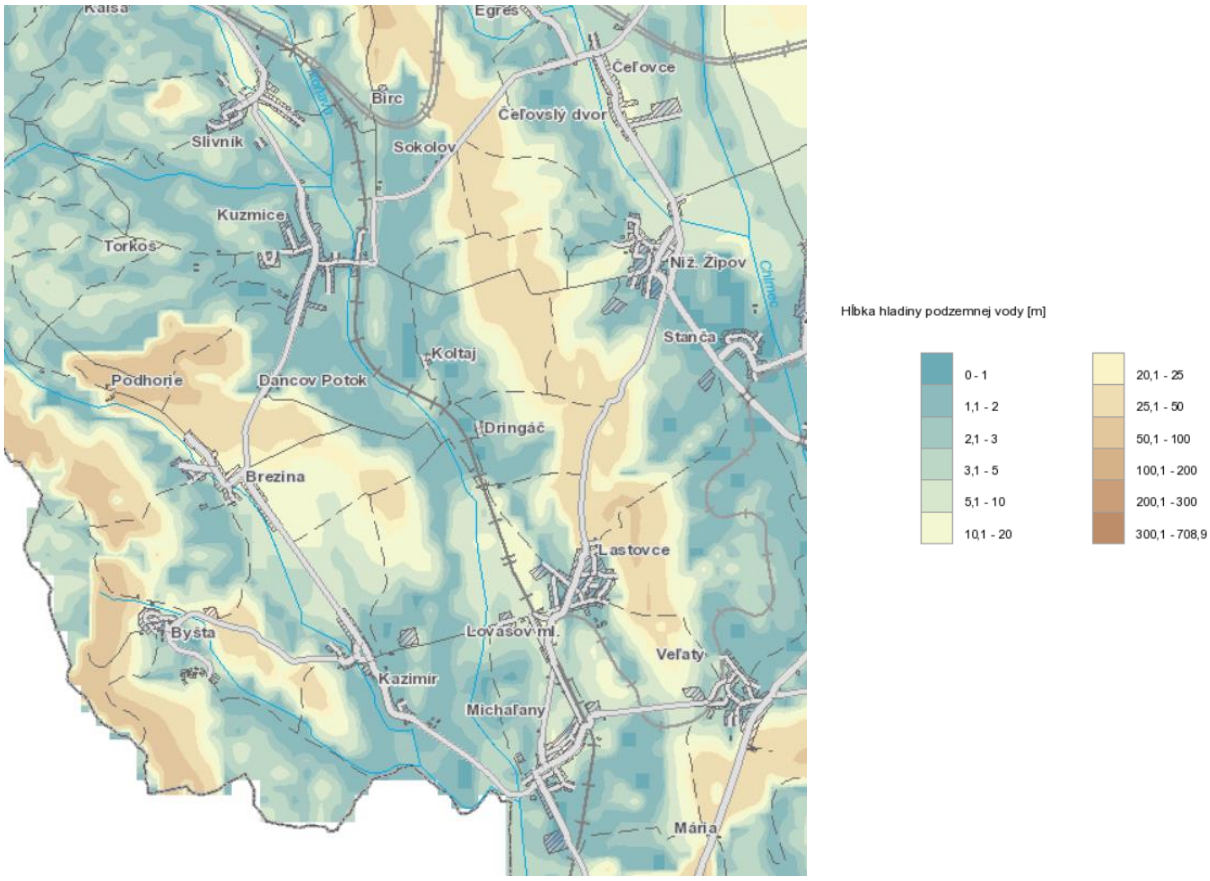
odber podzemných vôd v útvare (2021) = 72,14 l.s^{-1}

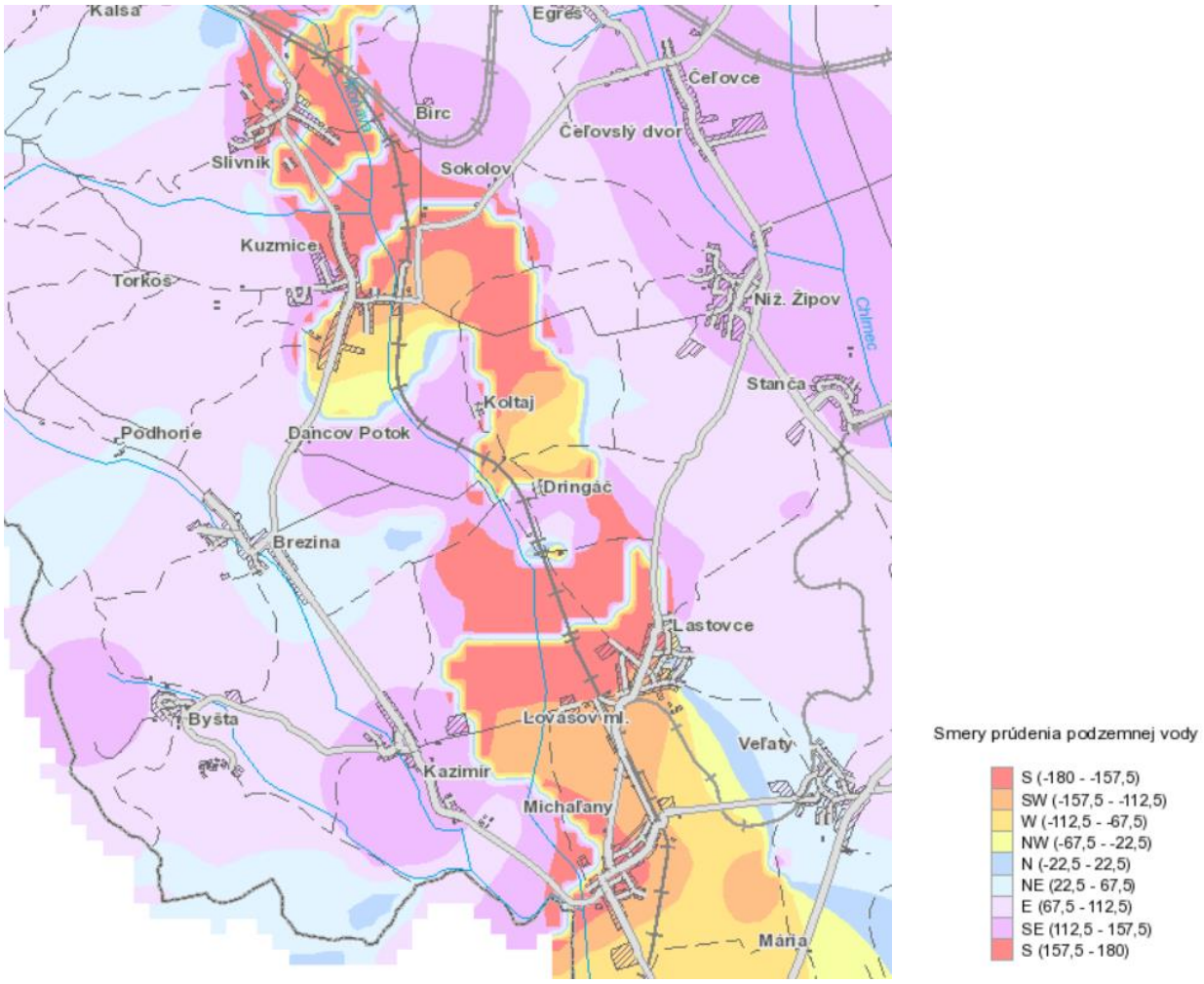
podiel využívania podzemných vôd = 3,59 %

Hydrogeologická charakteristika dotknutého územia je uvedená taktiež v nasledujúcej tabuľke.

typ zvodnenca	- oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemných vôd - menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody - menšie zvodnence s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu
litogeochémia	- sliene a slieňovce - štrky - kyslé vulkanity - bázické vulkanity - piesky - zlepence
sedimentačné prostredie	- morské - fluviálne - nerozlíšené - lakustrinné
Popis	- piesčité štrky údolnej terasy prekryté piesčitými hlinami; hladina podz. vody voľná, podz. voda je v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom - zahlinené štrky a piesky údolnej terasy, hladina podz. vody voľná, obyčajne v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom - pestré sliene, íly, ílovce prakticky nepriepustné - andezity rôzneho petrografického zloženia, priepustnosť puklinová, hladina podz. vody obyčajne napätá - vulkanoklastiká rôzneho granulometrického zloženia, priepustnosť puklinovo-pórová, hladina podz. vody obyčajne napätá - komplex brakicko-sladkovodných sedimentov tvorených pieskami v okrajových častiach i štrkmi, ktoré sa striedajú s ílmi. Častá je tufitická prímes alebo polohy tufov. Priepustnosť prevažne pórová, hladina podz. vody napätá - striedanie pieskovcov a bridlíc s polohami porfýrov, priepustnosť prevažne puklinová

Nasledujúce mapy znázorňujú hĺbku hladiny podzemnej vody a jej smerovanie v dotknutom území.





Dotknuté územie nespadá do ochranných pásiem vodárenského zdroja.

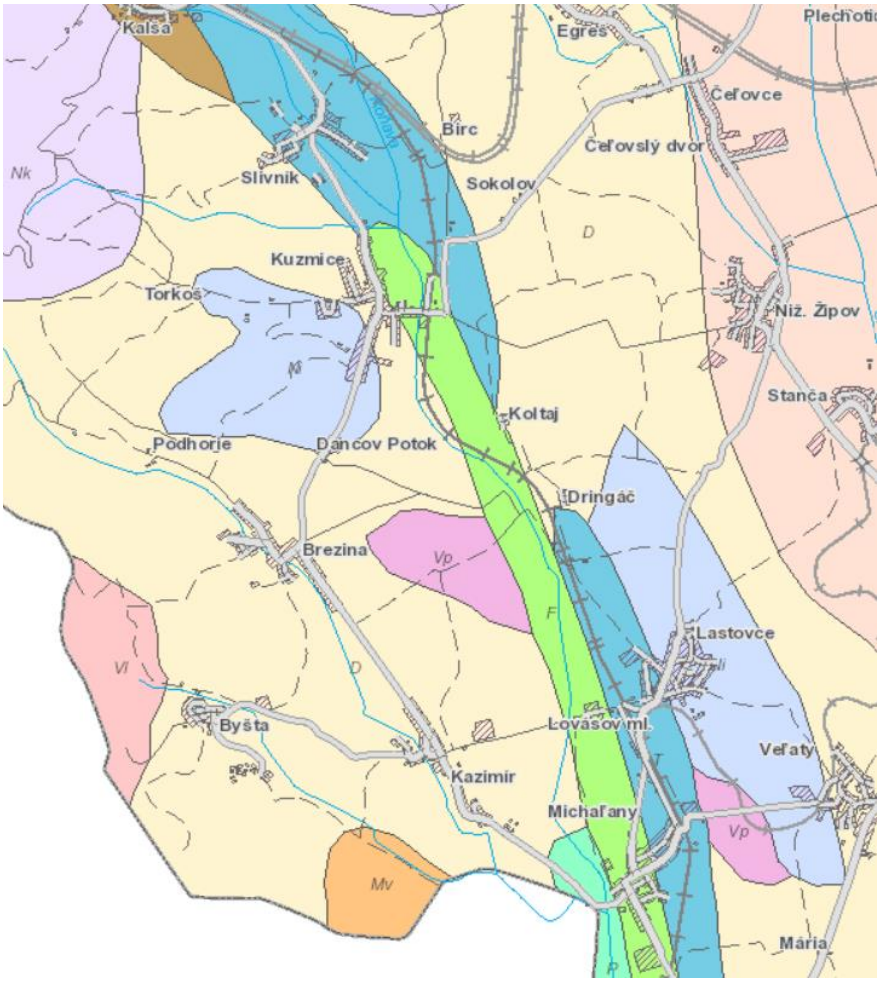
Základným geochemickým typom hornín v dotknutom území je ílovec, andezity a intermediárne subvulkanické intruzíva a ryolity až ryodacity.

Hodnota radónového rizika v dotknutom území je nízka až stredná.



Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie (M. Hrašna, A. Klukanová, 2002) patrí dotknuté územie medzi typy rajónov:

- kvartérnych hornín a to do inžiniersko-geologických rajónov náplavov terasových stupňov (T), deluviálnych sedimentov (D), údolných riečnych náplavov (F), proluviálnych sedimentov (P) a sprašových sedimentov (L),
- kombinovaných a to do inžiniersko-geologického rajónu organických sedimentov a rajón náplavov terasových stupňov (OT),
- predkvartérnych hornín a to do inžiniersko-geologických rajónov striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov (Nk), jemnozrnných sedimentov (Ni), vulkanoklastických hornín (Vp) a spevnených sedimentov vcelku (Sk).



Podľa metalogenetickej mapy Slovenskej republiky (J. Lexa, P. Bačo, M. Chovan, M. Petro, I. Rojkovič a M. Tréger, 2004) patrí dotknuté územie medzi neogénne až kvartérne bazény (medzi strednomiocénne sedimenty vnútrooblúkových a zaoblúkových panví), neogénne až kvartérne vulkanity (sarmatské bazaltické, pyroxénické a amfibolicko-pyroxénické andezity (stratovulkány, brekcie a extruzívne dómy a dajky) a sarmatské ryolity a ryodacity (vulkanoklastiká (najmä tufy))) a vnútrokarpatské jednotky (mladšie paleozoikum - vrchnokarbónske sedimenty, najmä konglomeráty, pieskovce a tmavé bridlice).

Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá dotknuté územie do pozitívnych jednotiek (nížinná pahorkatina a pohorie), podsústavy Panónska panva, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni stredný zdvih a podsústavy Západné Karpaty, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni malý zdvih.

Tektonická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

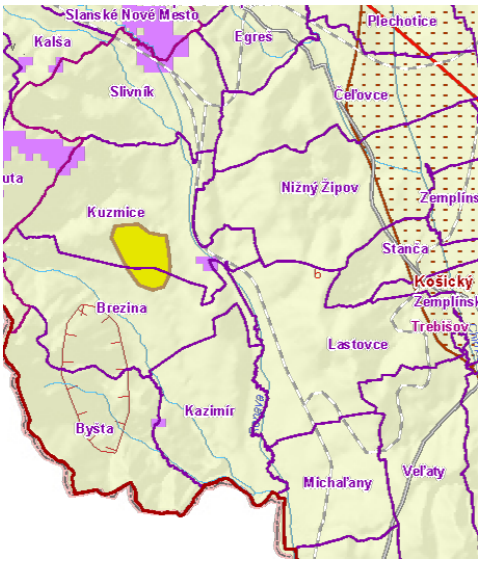
Základné tektonické členenie	Vnútorné Západné Karpaty
Tektonická etapa	Neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpát Paleoalpínske tektonické jednotky Vnútorných Západných Karpát
Skupiny naložených formácií	Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu
Naložené formácie	- sedimentárne panvy s neogénnou a kvartérnou výplňou - neovulkanické komplexy
Typy naložených formácií	- strižné panvy - termálne extenzné panvy a depresie - orogénne alkalicko-vápenaté bazaltovo-andezitovo-ryolitové vulkanity so vzťahom k subdukcii
Skupiny tektonických jednotiek	kôrové tektonické jednotky
Tektonické jednotky	zemplinikum
Členenie tektonickej jednotky	obalové (autochtónne) sedimentárne formácie
Popis	- transtenzné strižné panvy: Viedenská panva: báden – sarmat, panón – pliocén, sčasti naložené na sedimenty nesených paniev - ostatné termálne extenzné panvy (báden – pliocén) - sarmatské extruzívno-efuzívne komplexy diferencovaných andezitových hornín: extruzívne domy a domatické prúdy - sarmatské andezitové efuzívne a stratovulkanické komplexy vo výplni grabenov - formácie vrchného paleozoika

Tektonická mapa podložia terciéru vnútorných Západných Karpát pre dotknuté územie uvádza paleozoikum a mezozoikum potiského bloku v podloží, resp. na povrchu.

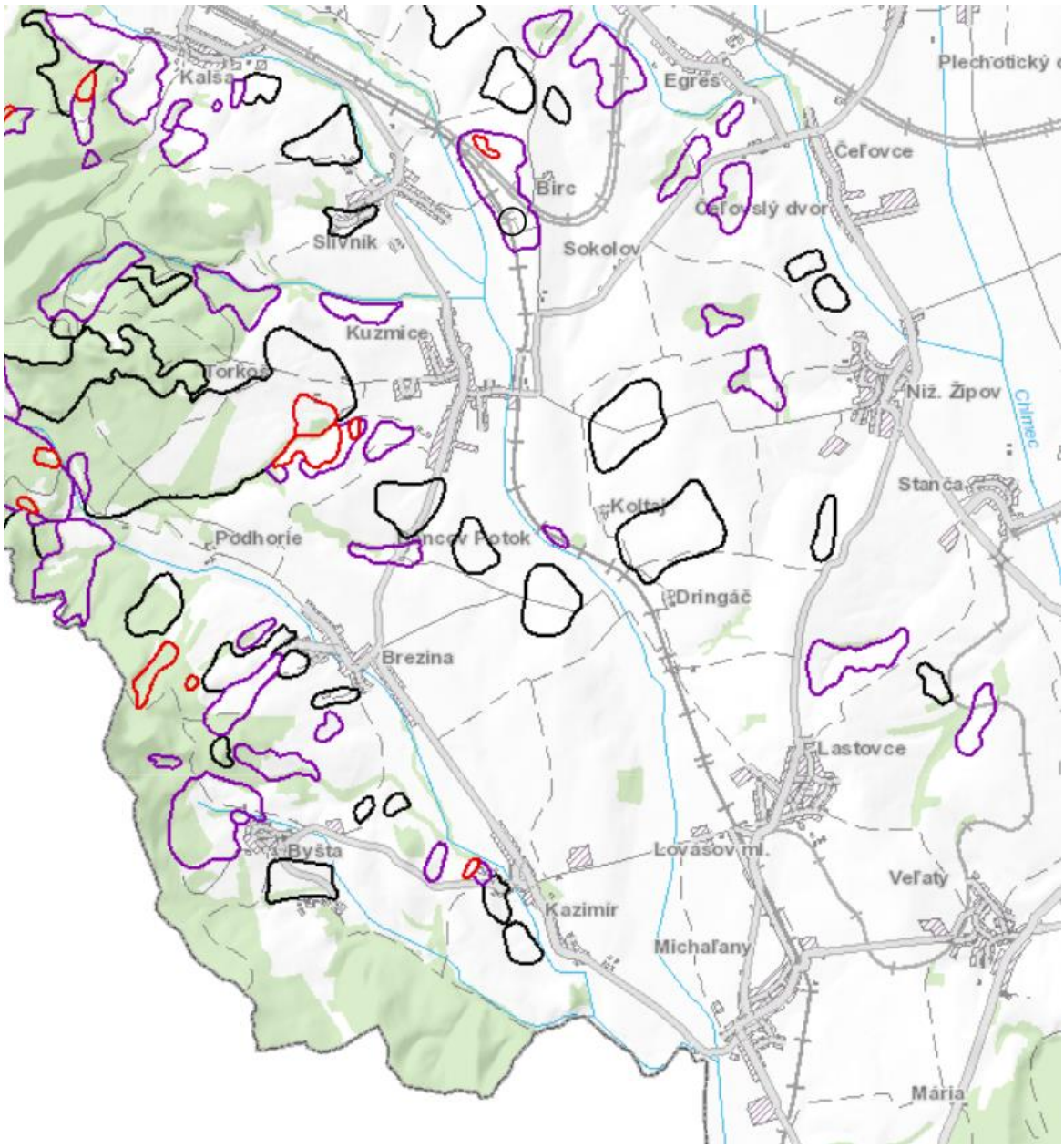
Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územie zaradené do 5 – 6 ° MSK-64. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží je podľa Atlasu krajiny SR (2002) 0,70 – 0,99 $m.s^{-2}$.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality (P. Liščák, M. Polák, P. Pauditš, I. Baráth, 2002).

V dotknutom území sa z geodynamických javov nachádzajú svahové poruchy na neogéne a stredné ohrozenie poľnohospodárskych pôd veternou eróziou.



Z hľadiska stability sa v území trasovania železničnej trate od obce Slivník po obec Michaľany nachádzajú 2 potenciálne zosuvné územia na území obce Slivník a Kuzmice (viď. nasledujúca tabuľka a mapa).



lokalita	Kuzmice	Slivník
typ svahovej deformácie	zosuvy	
stupeň aktivity	potenciálny	
geologický útvar		neogén
geologická stavba	svah budujú ílovité a prachovité nespevnené (súdržné zeminy) alebo slabo spevnené (poloskalné) horniny	zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne
poľnohospodárska pôda [ha]		65,6
lesná pôda [ha]		5,5
prírodné príčiny	všeobecné	bočná hĺbková erózia, abrázia
sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy	
registračné číslo	54196	61043
inžiniersko-geologická oblasť		oblasť vnútrokarpatských nížin
hydrogeologické pomery svahu	svah suchý	
vzťah k tokom a nádržiam	nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam	čelo deformácie zasahuje do vodného toku
pramene	nezistené	
priemerný sklon svahu		5
rozdiel výšok [m]	15	68
expozícia svahu - smer	juh	juhozápad
členitosť deformácie	typ jednoduchý	

lokalita	Kuzmice	Slivník
vek javu obecne	recentný	
priemerná dĺžka [m]	125	720
priemerná šírka [m]	325	1 450
celková plocha [ha]		71,1
celkový tvar deformácie	plošný	
morfológia povrchu		zvlnený
intenzita porušenia svahu		zreteľná
čerstvosť tvaru deformácie		celkom zarastené
trhliny		chýbajú
šmyková plocha		zložená
odlučná hrana		miestami zreteľná
tvar odlučnej hrany		nerovný
okraje deformácie		miestami zreteľné
čelo deformácie		členito zoskupené
ohrozené cesty ostatné [m]		480
ohrozené železnice [m]		2 070
ohrozené trasy nadzemných vedení		420
ohrozené trasy podzemných produktovodov - plynovod		400

Na území obce Slivník sa nachádzajú nasledujúce svahové deformácie.

typ svahovej deformácie	zosuvy				
stupeň aktivity	aktívny	stabilizovaný		potenciálny	potenciálny
geologický útvar	neogén				
geologická stavba	zeminy jemnozrnné (súdržné)			zmiešané a suťové zeminy, elúviá	
poľnohospodárska pôda [ha]	2,7	7,5	36		6,5
lesná pôda [ha]	0,3	1,5	0,2	33,8	40,1
iné plochy [ha]		4,3	1		
prírodné príčiny	klimatické faktory	bočná hĺbková erózia, abrázia			klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia
sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy				
registračné číslo	61061	61064	61065	61060	61058
inžiniersko-geologická oblasť	oblasť vnútrokarpatských nížin			oblasť vulkanických hornatín	
hydrogeologické pomery svahu	svah suchý		svah s výskytom mokrín	svah suchý	svah s výskytom prameňov a mokrín
vzťah k tokom a nádržiam	nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam	čelo deformácie zasahuje do vodného toku	nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam	čelo deformácie zasahuje do vodného toku	
pramene	ojedinelé				početné
priemerný sklon svahu	6	9	5	6	
rozdiel výšok [m]	20	45	82	40	140
expozícia svahu - smer	západ	sever	severovýchod		
lokalita	Slivník			Kalša	
členitosť deformácie	typ jednoduchý				
vek javu obecne	recentný				
využitie terénu	úhor	sad, záhrada, vinica, chmelnica	pole	les	
priemerná dĺžka [m]	180	300	900	400	1 300
priemerná šírka [m]	300	530	600	550	520
celková plocha [ha]	3	13,3	37,2	33,8	46,6
celkový tvar deformácie	plošný				
morfológia povrchu	stupňovitý	zvlnený	nerovný	zvlnený	
intenzita porušenia svahu	silná	zreteľná			
čerstvosť tvaru deformácie	čerstvé	premodelované denudáciou, eróziou			
trhliny	zovreté zreteľne	chýbajú			

šmyková plocha	zložená				
odlučná hrana	vyvinutá výrazne	miestami zreteľná		vyvinutá výrazne	
tvar odlučnej hrany	nerovný		podkovitý	nerovný	
výška odlučnej hrany [m]	5	4	9	8	12
okraje deformácie	výrazné	miestami zreteľné			výrazné
čelo deformácie	členito zoskupené	nezreteľné	členito zoskupené		
výška čela [m]	4		5	4	7
ohrozené železnice [m]	160				
počet ohrozených pozemných stavieb			8		
ohrozené trasy nadzemných vedení		200	540		
ohrozené trasy podzemných produktovodov - plynovod	300				

typ svahovej deformácie	zosuvy			
stupeň aktivity	potenciálny	stabilizovaný		
geologický útvar	neogén			
geologická stavba	zmiešané a suťové zeminy, elúviá		zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne	
poľnohospodárska pôda [ha]	14,2	10,9	29,4	8,7
lesná pôda [ha]	1			
iné plochy [ha]		0,4		
prírodné príčiny	bočná hĺbková erózia, abrázia		všeobecné	
sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy			
registračné číslo	61067	61082	61052	61051
inžiniersko-geologická oblasť	oblasť vulkanických hornatín	oblasť vnútrokarpatských nížin		
hydrogeologické pomery svahu	svah suchý			
vzťah k tokom a nádržiam	čelo deformácie zasahuje do vodného toku	nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam	nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam	
pramene	ojedinelé	nezistené		
priemerný sklon svahu	7	8	5	4
rozdiel výšok [m]	45	54	58	25
expozícia svahu - smer	severozápad	sever	juhozápad	juhovýchod
lokalita	Kalša		Egreš	
členitosť deformácie	typ jednoduchý			
vek javu obecne	recentný			
využitie terénu	les	lúka	pole	
priemerná dĺžka [m]	380		620	370
priemerná šírka [m]	500	350	760	250
celková plocha [ha]	15,2	11,3	29,4	8,7
celkový tvar deformácie	plošný			
morfológia povrchu	nerovný	zvlnený		
intenzita porušenia svahu	zreteľná			
čerstvosť tvaru deformácie	premodelované denudáciou, eróziou			
trhliny	chýbajú			
šmyková plocha	zložená		rovinná	
odlučná hrana	miestami zreteľná	vyvinutá výrazne	nevýrazná	miestami zreteľná
tvar odlučnej hrany	nerovný			rovinný
okraje deformácie	nevýrazné	miestami zreteľné	nevýrazné	miestami zreteľné
čelo deformácie	nezreteľné			
počet ohrozených pozemných stavieb		1		
ohrozené trasy nadzemných vedení		370	90	

Na území obce Kuzmice sa nachádzajú nasledujúce svahové deformácie.

typ svahovej deformácie	zosuvy			
stupeň aktivity	aktívny		potenciálny	
geologický útvar	neogén			
geologická stavba	zmiešané a suťové zeminy, elúviá		zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne	
poľnohospodárska pôda [ha]	15,4	8	0,8	11
lesná pôda [ha]	4	12,4	2,6	0,7
prírodné príčiny	bočná hĺbková erózia, abrázia			všeobecné
sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy			
registračné číslo	61017	60999	60997	60998
inžiniersko-geologická oblasť	oblasť vnútrokarpatských nížin			
hydrogeologické pomery svahu	svah s výskytom mokrín		svah suchý	
vzťah k tokom a nádržiam	čelo deformácie zasahuje do vodného toku			
pramene	ojedinelé		nezistené	ojedinelé
priemerný sklon svahu	5	6	5	7
rozdiel výšok [m]	45	62	20	70
expozícia svahu - smer	východ	sever	severozápad	sever
členitosť deformácie	typ jednoduchý			
vek javu obecne	recentný			
využitie terénu	pole	úhor		
priemerná dĺžka [m]	520	550	240	550
priemerná šírka [m]	500	600	170	450
určenie hrúbky	neznáma			
celková plocha [ha]	19,4	20,4	3,4	11,7
celkový tvar deformácie	plošný			
morfológia povrchu	zvlnený			
intenzita porušenia svahu	silná		zreteľná	silná
čerstvosť tvaru deformácie	čerstvé		premodelované denudáciou, eróziou	celkom zarastené
trhliny	otvorené nevyplnené	zovreté zreteľne	chýbajú	
šmyková plocha	zložená			
odlučná hrana	vyvinutá výrazne		miestami zreteľná	
tvar odlučnej hrany	nerovný		oblúkový	nerovný
výška odlučnej hrany [m]	3	5	3	8
okraje deformácie	výrazné		miestami zreteľné	
čelo deformácie	členito zoskupené			nezreteľné
výška čela [m]	5	3	2	4

typ svahovej deformácie	zosuvy			
stupeň aktivity	aktívny	potenciálny	stabilizovaný	potenciálny
geologický útvar	neogén			
geologická stavba	zmiešané a suťové zeminy, elúviá	zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne		
poľnohospodárska pôda [ha]	2	14,5	39,5	11
lesná pôda [ha]				2,8
iné plochy [ha]				1,3
prírodné príčiny	bočná hĺbková erózia, abrázia			
sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy			
registračné číslo	60996	60995	60994	60993
inžiniersko-geologická oblasť	oblasť vnútrokarpatských nížin			
hydrogeologické pomery svahu	svah s výskytom mokrín	svah suchý		
vzťah k tokom a nádržiam	nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam	čelo deformácie zasahuje do vodného toku		
pramene	nezistené			
priemerný sklon svahu	7	4		8
rozdiel výšok [m]	28	44	50	28
expozícia svahu - smer	sever	severovýchod	východ	sever
členitosť deformácie	typ jednoduchý			
vek javu obecne	recentný			
využitie terénu	lúka		pole	úhor
priemerná dĺžka [m]	230	510	770	200

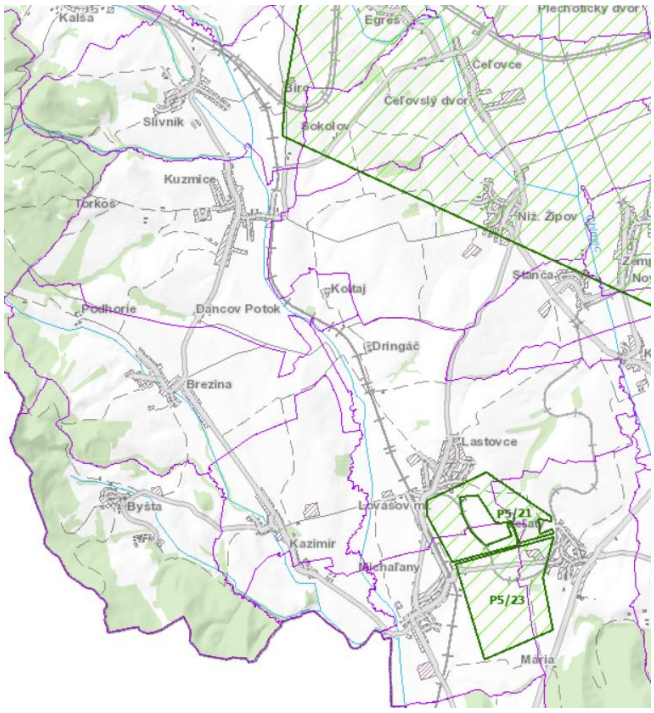
priemerná šírka [m]	90	400	730	850
určenie hrúbky	neznáma			
celková plocha [ha]	2	14,5	39,5	15,1
celkový tvar deformácie	plošný			frontálny
morfológia povrchu	zvlnený	nerovný		
intenzita porušenia svahu	silná	zreteľná		
čerstvosť tvaru deformácie	čerstvé	premodelované denudáciou, eróziou		
trhliny	otvorené nevyplnené	chýbajú		
šmyková plocha	rovinná	zložená		
odlučná hrana	vyvinutá výrazne	nevýrazná	miestami zreteľná	nevýrazná
tvar odlučnej hrany	podkovitý		rovinný	
výška odlučnej hrany [m]	2			3
okraje deformácie	výrazné	miestami zreteľné	nevýrazné	miestami zreteľné
čelo deformácie	zreteľne vypuklé	nezreteľné	členito zoskupené	nezreteľné
výška čela [m]	3			
ohrozené cesty ostatné [m]			690	
počet ohrozených pozemných stavieb				21
ohrozené trasy nadzemných vedení			670	

typ svahovej deformácie	zosuvy		
stupeň aktivity	stabilizovaný		
geologický útvar	neogén		
geologická stavba	zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne		
poľnohospodárska pôda [ha]	23,2	45,4	86,4
iné plochy [ha]			0,4
prírodné príčiny	všeobecné	bočná hĺbková erózia, abrázia	
sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy		
registračné číslo	60992	60991	61012
inžiniersko-geologická oblasť	oblasť vnútrokarpatských nížin		
hydrogeologické pomery svahu	svah s výskytom prameňov a mokrín	svah suchý	
vzťah k tokom a nádržiam		nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam	
pramene		nezistené	
priemerný sklon svahu	5	3	3
rozdiel výšok [m]		42	50
expozícia svahu - smer		severovýchod	juhozápad
členitosť deformácie		typ jednoduchý	
vek javu obecne		recentný	
využitie terénu		pole	
priemerná dĺžka [m]		840	1120
priemerná šírka [m]		700	850
určenie hrúbky		neznáma	
celková plocha [ha]	23,2	45,4	86,8
celkový tvar deformácie		plošný	
morfológia povrchu		nerovný	
intenzita porušenia svahu		zreteľná	
čerstvosť tvaru deformácie		premodelované denudáciou, eróziou	
trhliny		chýbajú	
šmyková plocha		zložená	
odlučná hrana		nevýrazná	
tvar odlučnej hrany		oblúkový	rovinný
výška odlučnej hrany [m]		6	
okraje deformácie		nevýrazné	
čelo deformácie		členito zoskupené	nezreteľné
výška čela [m]		3	
počet ohrozených pozemných stavieb			2
počet ohrozených ostatných stavieb			1
ohrozené trasy nadzemných vedení	520	710	780

Na území obce Lastovce sa nachádzajú nasledujúce svahové deformácie.

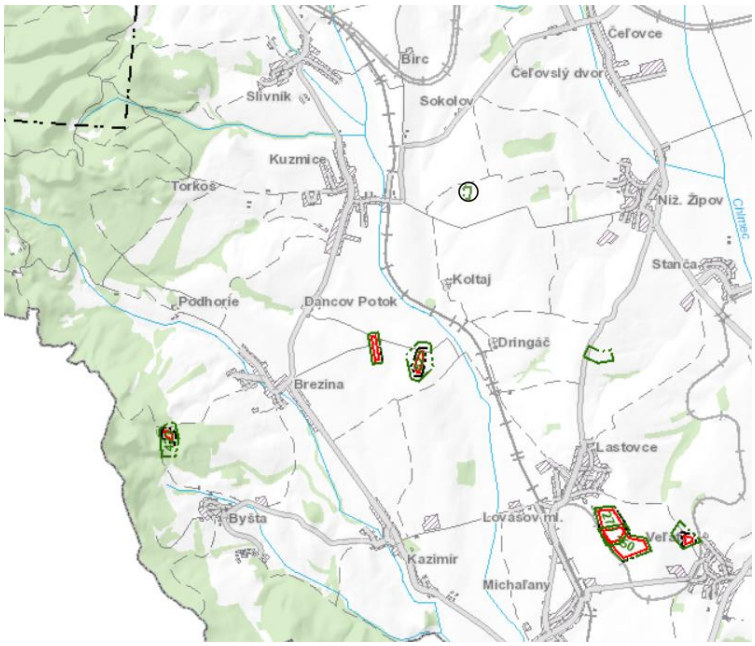
typ svahovej deformácie	zosuvy		
stupeň aktivity	potenciálny	stabilizovaný	potenciálny
geologický útvar	neogén		
geologická stavba	zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne		
poľnohospodárska pôda [ha]	38,4	10,2	19,3
lesná pôda [ha]	0,5	0,2	
prírodné príčiny	bočná hĺbková erózia, abrázia		
sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy		
inžiniersko-geologická oblasť	oblasť vnútrokarpatských nížin		
hydrogeologické pomery svahu	svah s výskytom mokrín	svah suchý	
vzťah k tokom a nádržiam	čelo deformácie zasahuje do vodného toku	nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam	
pramene	nezistené		
priemerný sklon svahu	7	3	5
rozdiel výšok [m]	40	20	25
expozícia svahu - smer	sever	juhovýchod	severozápad
členitosť deformácie	typ jednoduchý		
vek javu obecne	recentný		
využitie terénu	pole		
priemerná dĺžka [m]	300	350	320
priemerná šírka [m]	750	370	750
určenie hrúbky	neznáma		
celková plocha [ha]	38,9	10,4	19,3
celkový tvar deformácie	nepravidelný	plošný	
morfológia povrchu	zvlnený	nerovný	
intenzita porušenia svahu	kolísavá	zreteľná	
čerstvosť tvaru deformácie	celkom zarastené	premodelované denudáciou, eróziou	
trhliny	chýbajú		
šmyková plocha	zložená		
odlučná hrana	vyvinutá výrazne	nevýrazná	miestami zreteľná
tvar odlučnej hrany	nerovný		
výška odlučnej hrany [m]	5		3
okraje deformácie	miestami zreteľné		
čelo deformácie	členito zoskupené	nezreteľné	členito zoskupené
výška čela [m]	3		
ohrozené železnice [m]			320
ohrozené trasy nadzemných vedení	780		

Navrhovaná zmena činnosti je situovaná mimo prieskumné územia, výhradné ložiská chránených ložiskových území a dobývacích priestorov a mimo ložiská nevyhradeného nerastu, ako mimo územia so starými banskými dielami a environmentálnymi záťažami. Východne od situovania navrhovanej zmeny činnosti sa nachádzajú prieskumné územia P8/18 Beša pre typ nerastu horľavý zemný plyn spoločnosti Slovakian Horizon Energy, s.r.o., so sídlom v Bratislave, P5/21 Lastovce pre typ nerastu bentonit spoločnosti REGOS, s.r.o., so sídlom v Bratislave a P5/23 Michaľany pre typ nerastu bentonit spoločnosti HEADS Slovakia, s.r.o., so sídlom v Sokole.



Západne od situovania navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza chránené ložiskové územie Svinica geotermálnej energie organizácie Slovgeoterm, so sídlom v Bratislave. V okolí

navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza aj ložisko Brezina - Kuzmice a dobývací priestor a chránené ložiskové územie Brezina pre typ nerastu bentonit (ložisko so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob), ložisko Brezina - Kuzmice a dobývací priestor Brezina I a chránené ložiskové územie Haľam pre typ nerastu bentonit spoločnosti HEADS Slovakia, s.r.o., so sídlom v Sokole (ťažené ložisko), ložisko Michaľany - Lastovce a dobývací priestor a chránené ložiskové územie Michaľany pre typ nerastu bentonit spoločnosti LB MINERALS SK, s.r.o., so sídlom v Košiciach (ťažené ložisko) a ložisko Lastovce a dobývací priestor a chránené ložiskové územie Lastovce pre typ nerastu tehliarske suroviny (ložisko s predpokladom využívania zásob).



V dotknutom území sa taktiež nachádzajú staré banské diela ako ložiská Brezina – Kuzmice pre nerast bentonit organizácie KERKO a.s., Košice, Lastovce pre nerastu tehliarske suroviny organizácie Tehelne TEMAKO a.s., Hanušovce nad Topľou a Lastovce pre nerast bentonit organizácie KERKO a.s., Košice.

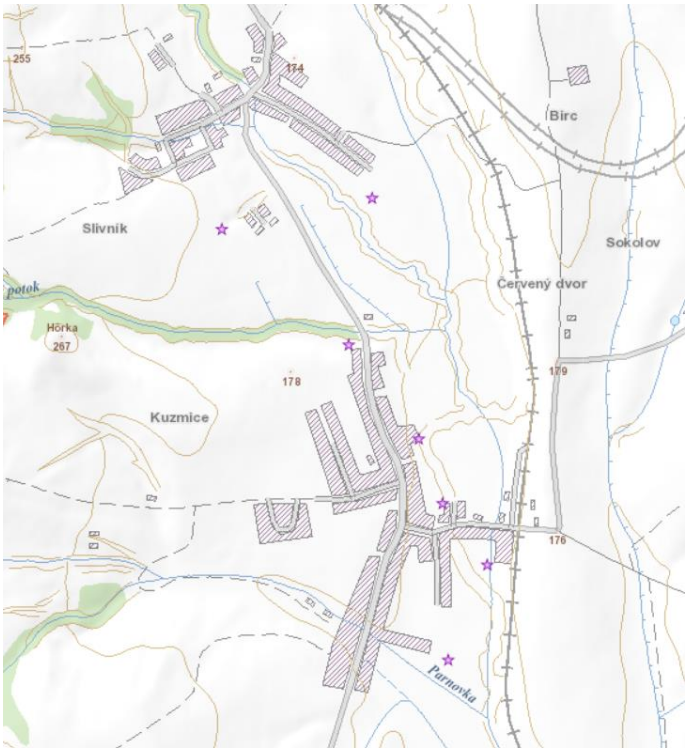
V dotknutom území sa taktiež nachádzajú staré skládky odpadov.

registračné číslo	2195	2206	2205	2204
plocha [m²]		600	150	100
priemerná mocnosť [m]	1			
maximálna mocnosť [m]	3	2		3
objem skládky [m³]		600	150	100
rok vytvorenia skládky	1980			1985
vzdialenosť od obydlia [m]	50	200	5	30
ochranný systém podložia - tesnenie	nemá			
drenážny systém priesakových vôd				
prekrytie skládky				
indikačný kontrolný systém				
medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	sporadické, čiastočné	nie sú	sporadické, čiastočné	
postrek	nemá			
reliéf povrchu skládky	prevažne elevácia		splanírovaný (konformný s okolitým terénom)	
pozícia materiálu voči okoliu	nadúrovňová		kombinovaná	
kontakt s podzemnými vodami	nedá sa odhadnúť	nijaký		
rozsah kontaktu	nie je zjavná			
vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - prašnosť	-	prašnosť	-	-
vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - zápach	zápach	-	zápach	

technická bezpečnosť v priestore skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť			
technická bezpečnosť v okolí skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť			
typ vodného zdroja	studňa			
vzdialenosť od vodného zdroja [m]	50	200	10	30
koeficient filtrácie - číslo	1			
koeficient filtrácie - mantisa	-7			
návrh na ďalšie využitie skládky - likvidácia	-	-	-	likvidácia
návrh na ďalšie využitie skládky - rekultivácia	rekultivácia			-
miestny názov skládky	Kuzmice			
územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)			
poznámka	Stará neriadená skládka.			
zloženie odpadu	odpadové sklo vhodné na ďalšie spracovanie, zberový papier a železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur.	zberový papier, kal a odpad z výroby drevovláknitých dosák so spojivom, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, odpady z gumy, odpadové sklo vhodné na ďalšie spracovanie, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., azbestovocementový kusový odpad, odpad z telúru, zliatiny, zlúčeniny, odpadové sklo vhodné na ďalšie spracovanie, odpad z rekonštrukcií, opráv a modernizácií objektov, odpad z krmív rastlinného pôvodu	odpad z krmív rastlinného pôvodu, zvyšky rastlín, zberový papier, vňať a buriny, odpadové sklo vhodné na ďalšie spracovanie	repné odrezky a skrojky, odpad z krmív rastlinného pôvodu
stav skládky - aplikácia	opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)			
názov katastra	Kuzmice			

Registračné číslo	2203	2201	2202
Plocha [m²]	200		150
Priemerná mocnosť [m]	1	2	
Maximálna mocnosť [m]	2	5	3
Objem skládky [m³]	200		300
Rok vytvorenia skládky	1985	1984	1977
Vzdialenosť od obydlia [m]	50	400	60
Ochranný systém podložia - tesnenie	nemá		
Drenážny systém priesakových vôd			
Prekrytie skládky			
Indikačný kontrolný systém			
Medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú	sporadické, čiastočné	nie sú
Postrek	nemá		
Reliéf povrchu skládky	prevažne elevácia	splanírovaný (konformný s okolitým terénom)	prevažne depresia
Pozícia materiálu voči okoliu	nadúrovňová	kombinovaná	podúrovňová
Kontakt s podzemnými vodami	nijaký		nedá sa odhadnúť
Rozsah kontaktu	nie je zjavná		

Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - zápach	zápach		
Technická bezpečnosť v priestore skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť		
Technická bezpečnosť v okolí skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť		
Typ vodného zdroja	studňa	-	studňa
Vzdialenosť od vodného zdroja [m]	50		60
Koeficient filtrácie - číslo	1		
Koeficient filtrácie - mantisa	- 7		
Návrh na ďalšie využitie skládky - likvidácia	likvidácia	-	likvidácia
Miestny názov skládky	Kuzmice	Slivník	
Územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)		
Poznámka	Stará neriadená skládka.		
Zloženie odpadu	Železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., Odpad z rekonštrukcií, opráv a modernizácií objektov, Odpadové sklo vhodné na ďalšie spracovanie, zberový papier	Úlomky betónu neznečistené škodlivinami, Železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., Odpad z telúru, zliatiny, zlúčeniny, Odpadové sklo vhodné na ďalšie spracovanie, Azbestovocementový kusový odpad, Zberový papier, Odrezky, triesky, Odpadové odevy, handry, textil, Zberový papier, Stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami	Odpad z krmív rastlinného pôvodu, Papierové filtre nasýtené olejom, Repné odrezky a skrojky, Odpadové sklo vhodné na ďalšie spracovanie
Stav skládky - aplikácia	opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)		
Názov katastra	Kuzmice	Slivník	



V rámci všeobecnej cirkulácie atmosféry patrí dotknuté územie do mierneho pásma s prevládajúcim západným až severozápadným prúdením. Hlavnými tlakovými útvarmi, ovplyvňujúcimi prúdenie v dotknutom území sú azorská tlaková výš a islandská tlaková níž. Ich poloha nie je konštantná, v priebehu roka menia svoju polohu a intenzitu, čo sa prejavuje aj v modifikácii prevládajúceho západného až severozápadného prúdenia na juhozápadné alebo severozápadné. Z hľadiska vertikálnej členitosti dotknutého územia sa v prúdení vzduchu uplatňujú prvky všeobecnej cirkulácie atmosféry, čiastočne ovplyvnené okolitými pohoriami v širšom meradle, vegetáciou, riečnymi systémami a zástavbou v užšom meradle. Prevládajúce prúdenie zo severu sa vyznačuje relatívne vyššími rýchlosťami, čiže územie možno hodnotiť ako dobre prevetrávané. Dotknuté územie predstavuje územie (nížinnú oblasť mierneho pásma) s najväčšou kontinentalitou podnebia na Slovensku.

Podľa klimatického členenia SR (Lapin, M. a kol., in Atlas krajiny SR, 2002), patrí dotknuté územie do mierneho podnebného pásma. Územie Zemplínskych vrchov a časť Východoslovenskej pahorkatiny patrí do teplej klimatickej oblasti, teplého, mierne suchého okrsku s chladnou zimou (T5), s teplotou v januári -3℃, s počtom letných dní 50 a viac za rok, s denným maximom teploty vzduchu menej ako 25 ℃, časť Východoslovenskej pahorkatiny priliehajúca bezprostredne k Slanským vrchom do okrsku (T7) mierne teplého, mierne vlhkého, s chladnou zimou s priemernou teplotou v januári menej ako -3 ℃. Územie Východoslovenskej nížiny v južnej a juhovýchodnej časti okresu patrí do okrsku (T3) teplého, suchého, s chladnou zimou s priemernou teplotou v januári menej ako -3 ℃. Vyššie polohy Slanských vrchov patria do mierne teplého, mierne vlhkého, pahorkatinového až rovinového okrsku (M3), s priemernou teplotou vzduchu v júli menej ako 12 ℃. Priemerná ročná teplota vzduchu sa na základe dlhodobých pozorovaní pohybuje od + 4 do + 10, v januári do -3 ºC a v júli do 20 º C, priemerné ročné úhrny zrážok sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybujú v intervale od 550 mm do 800 mm. Priemerná rýchlosť vetra za obdobie rokov 1997 – 2008 bola 2,3 až 2,8 $m.s^{-1}$, najvyššie rýchlosti boli dosahované začiatkom jari (3 až 3,3 $m.s^{-1}$), najnižšie na jeseň (2,0 až 2,2 $m.s^{-1}$), prevládajúci smer vetrov je severojužný. Podľa výsledkov meraní v stanici Milhostov je v priemere 31 dní v roku bezvetrie, v stanici Somotor je bezvetrie až 38 dní.

Podľa klimatogeografických typov patrí dotknuté územie do typu nížinnej klímy, subtypu teplej a prevažne teplej a horskej klímy, subtypu teplej, pričom ich charakteristika je nasledovná:

Kód klimaticko-geografického typu	1	2	7
Klimaticko-geografický typ	nížinná klíma	nížinná klíma	horská klíma
Klimaticko-geografický subtyp	teplá	prevažne teplá	teplá
Dolný interval priemerných januárových teplôt [°C]	-4	-4	-5
Horný interval priemerných januárových teplôt [°C]	-1	-1,5	-2
Dolný interval priemerných júlových teplôt [°C]	19,5	18,5	19,5
Horný interval priemerných júlových teplôt [°C]	20,5	19,5	17,5
Dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	22	21,5	21
Horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	24	24	23
Dolný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	530	650	600
Horný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	650	700	800
Suma teplôt 10° a viac	3000 až 3200	2600 až 3000	2400 až 2900

Hodnota klimatického ukazovateľa zavlaženia sa v dotknutom území v rokoch 1961 - 1990 pohybovala v intervale 0 – 100 mm (nedostatok), pričom v západnej časti dotknutého územia v intervale -100 – -200 mm (nadbytok). Priemerné ročné sumy globálneho žiarenia za roky 1961 - 1990 v dotknutom území predstavovali 1 100 – 1 250 $kWh.m^{-2}$. Priemerná ročná teplota pôdy za roky 1961 - 1990 v dotknutom území bola v intervale 7 – 11 °C. Priemerná ročná hodnota radiačného indexu sucha (Bo/LR) v rokoch 1961 - 1990 mala v dotknutom a predmetnom území hodnotu 0 až 1.

Priemerná ročná teplota je v dotknutom území medzi 6 – 10 ℃ (8,8 °C priemer za roky 1961 – 1990) a v júli viac ako 14 ℃ (19,2 °C priemer za roky 1961 – 1990) a v januári medzi – 3 až - 6 ℃. Počet vykurovacích dní v roku na základe priemeru za roky 1961 - 1990 býva v dotknutom a predmetnom území medzi 210 – 280 dňami. Priemerný počet letných dní býva 63 a mrazových 113. Počet dní s

dusným počasím (priemerný počet dní s nízkou relatívnou vlhkosťou vzduchu < 40 %) na základe priemeru za roky 1961 - 1990 býva v dotknutom území okolo 30 dní v roku (v priemere 37). Priemerný ročný počet dní s hmlou býva 20 – 50 (oblasť zníženého výskytu hmiel - podhorské až horské svahové polohy, resp. oblasť rovín a nížin so zníženým výskytom hmiel). Ide o málo až mierne inverzné polohy.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné teploty vzduchu (v °C) a priemerné mesačné úhrny zrážok (v mm) na meteorologickej stanici v Trebišove - Milhost (dlhodobý priemer za obdobie 1951 - 1980).

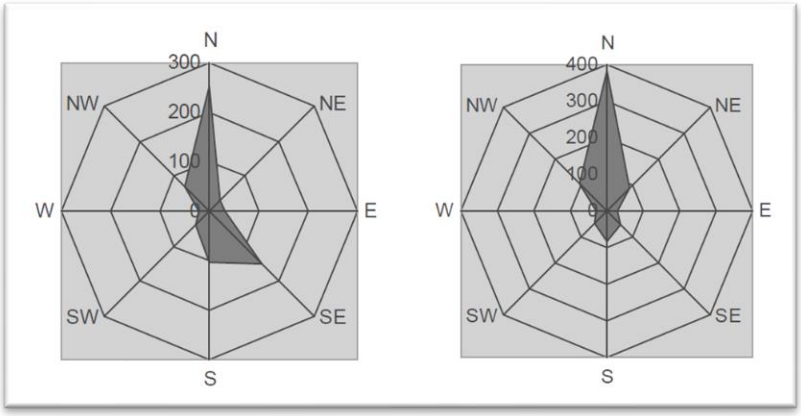
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.
teploty	*- 3,3*	- 1,0	3,5	9,7	14,6	18,2	**19,6**	19,0	14,8	9,1	4,0	- 0,7	**8,9**	**16,0**
zrážky	32	28	*27*	39	53	**78**	76	63	41	39	43	41	**559**	**348**

Pre dotknuté územie je príznačná nerovnomernosť rozdelenia zrážok v priebehu roka. Zrážky prívalovej povahy s vysokou intenzitou striedajú dlhotrvajúce obdobia sucha. Vo vegetačnom období pri vysokých teplotách je zároveň aj veľký výpar, čo v niektorých rokoch spôsobuje nedostatok vlahy pre vegetáciu. Nedostatok vlahy v priebehu roka je asi 100 - 180 mm a počas teplého polroka od 220 do 270 mm. Veľmi rozdielne sú aj úhrny zrážok v jednotlivých rokoch.

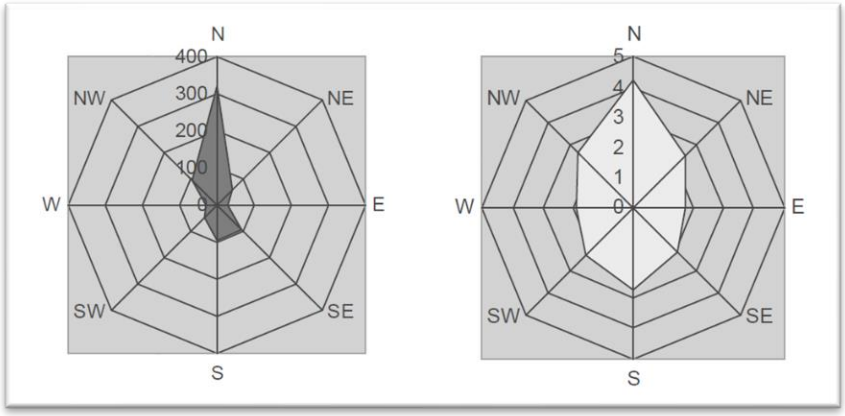
Z ročného úhrnu zrážok je zrejmé, že hodnoty vytvárajú krivku s vrcholom v júni alebo júli a s najväčším poklesom v januári až marci. Takáto krivka je typická pre ročný chod zrážok kontinentálnych oblastí. Priemerné množstvo zrážok v júli v rokoch 1961 - 1990 sa v dotknutom území pohybovalo od 60 mm do 100 mm a v januári medzi 20 – 40 mm (priemerný úhrn zrážok za rok býva 550 mm až 700 mm (priemer za roky 1961 – 1990). Priemerné ročné úhrny potenciálnej evapotranspirácie v rokoch 1961 - 1990 sa v dotknutom a predmetnom území pohybovali v intervale od 500 do 650 mm.

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou v dotknutom a predmetnom území býva 40 – 80 dní (priemer za roky 1960 – 1990) a priemerná výška snehovej pokrývky dosahuje 6,8 cm (priemer za roky 1960 – 1990). Hĺbka premŕzania býva do 1 m.

Veterné pomery sú v širšom kontexte ovplyvňované georeliéfom Vnútorných Západných Karpát a Vonkajších Východných Karpát, nakoľko dotknuté územie sa nachádza v ich záveternej polohe k prevládajúcemu prúdeniu v strednej Európe. Veterné pomery ovplyvňujú aj pohoria Vnútorných Východných Karpát, konkrétne Slanské vrchy, Vihorlatské vrchy a Zemplínske vrchy. Slanské vrchy svojím severo – južným smerovaním zvýrazňujú záveternú polohu prevládajúcich smerov prúdení v strednej Európe na úkor severo – južnej zložky prúdenia v tomto priestore, ktorá je aj súčasťou cirkulácie medzi Veľkou Dunajskou kotlinou a Karpatmi. Táto zložka prúdenia je podporená dýzovým efektom medzi Vihorlatom a Slanskými vrchmi s menej zastúpenými východnými a západnými zložkami prúdenia. Smerom na juh a západ sa záveterný efekt Vihorlatských vrchov stráca a priemerná ročná rýchlosť vetra sa pohybuje medzi 2,0 až 2,5 $m.s^{-1}$ (na meteorologickej stanici v Trebišove - Milhostov je to 2,4 $m.s^{-1}$). V riečnej nive Ondavy práve naopak možno predpokladať nevýrazné zvýšenie rýchlosti vetra, ktorej severo – južný smer podporuje prevládajúce severo – južné prúdenie. Počas roka dochádza k zvýšeniu zastúpenia severnej zložky prúdenia v lete a južnej zložky v zime. Početnosť výskytu smerov vetra (v promile) na meteorologickej stanici v Trebišove - Milhostove počas zimy (mesiace december až február) a v lete (jún - júl) za obdobie rokov 1999 – 2008 znázorňuje nasledujúci obrázok.



Početnosť výskytu smerov vetra (v promile) a priemerná ročná rýchlosť vetra (v $m.s^{-1}$) z rôznych smerov na meteorologickej stanici v Trebišove - Milhostove pre všetky rýchlosti vetra za obdobie rokov 1999 – 2008 je znázornená na nasledujúcich obrázkoch.



Početnosť výskytu smerov vetra (v promile)

	CALM	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Spolu
CALM	235,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	235,9
0 - 2 m/s	0,0	98,2	35,5	24,0	67,6	50,0	33,6	20,9	58,5	388,4
2 - 4 m/s	0,0	93,3	15,6	3,6	24,6	32,2	9,9	4,6	16,7	200,5
4 - 6 m/s	0,0	74,1	4,4	0,6	4,6	9,7	3,8	1,5	10,2	109,0
6 - 8 m/s	0,0	38,4	1,2	0,0	0,2	2,1	0,7	0,0	4,7	47,4
> 8 m/s	0,0	16,5	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	1,8	18,9
≥0 m/s	235,9	320,5	56,9	28,3	97,0	94,2	48,3	27,1	91,8	1 000,0

Priemerná rýchlosť vetra v jednotlivých smeroch (v $m,s,^{-1}$)

	CALM	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Spolu
CALM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0 - 2 m/s	0,0	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,4
2 - 4 m/s	0,0	3,5	3,4	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
4 - 6 m/s	0,0	5,4	5,4	5,5	5,3	5,3	5,5	5,3	5,4	5,4
6 - 8 m/s	0,0	7,4	7,3	7,0	7,0	7,2	7,4	7,0	7,4	7,4
> 8 m/s	0,0	10,2	10,3	0,0	0,0	9,0	9,2	9,5	9,6	10,1
≥0 m/s	0,0	4,2	2,4	1,7	2,1	2,7	2,2	1,9	2,6	2,4

Z hľadiska veterných pomerov majú najväčší význam miestne cirkulačné pomery ovplyvnené rozdielnymi teplotnými charakteristikami vo vertikálne členitejšom území, vznikajúce pri radiačnom type počasia. Ide o katabatické a anabatické typy prúdení, ktoré formujú vznik miestnych cirkulačných systémov. Vyskytujú sa na styku Východoslovenskej nížiny s okolitými pohoriami. Pri radiačnom type počasia počas dňa nastáva anabatické prúdenie.

Poloha dotknutého územia vo východnej časti Slovenska, orientácia pohorí a vplyv severojužného tlakového gradientu určujú tvar veternej ružice v dotknutom území. Pomerne značná vzdialenosť miesta od okolitých pohorí smerom na západ (východ) nevytvára prejav vplyvu miestnej cirkulácie, preto má aj veterná ružica slabých vetrov (do 2 $m.s^{-1}$) silne potlačené východné a západné zložky. Čoraz výraznejšie prevládajúca početnosť severného vetra nad južným pri rastúcej rýchlosti vetra a absencia iných smerov potom utvárajú celkovú výslednú ružicu, ktorá je typická pre voľný terén Východoslovenskej nížiny. Jej charakteristickým znakom je, že má výraznejšie vyjadrené dominantné smery ako v ostatných nížinných polohách Slovenska. Početnosť bezvetria je podobná ako v ostatných otvorených polohách našich nížin. Výskyt bezvetria je podmienený najmä mezoklimatickými a miestnoklimatickými geografickými faktormi (na meteorologickej stanici v Trebišove – Milhostove predstavuje bezvetrie 235,9 ‰).

Medzi geografické faktory ovplyvňujúce veterné pomery dotknutého územia na mikroklimatickej úrovni možno zaradiť faktory, ktoré sú formované homogénnym aktívnym povrchom. Sú to jednotlivé tvary reliéfu, vegetácia a antropogénna činnosť. Najčastejšie ide o malé zníženiny alebo vyvýšeniny v reliéfe, výskyt stromového porastu a zástavby rôzneho druhu. Ovplyvnenie veterných pomerov vždy závisí od veľkosti, hustoty a porozity takejto prekážky. Tieto faktory je potrebné brať do úvahy len na malom území, na väčšom území je ich vplyv prekrytý miestnoklimatickými a mezoklimatickými faktormi.

S ohľadom na pravdepodobný budúci vývoj klímy je aj pre oblasť Trebišova potrebné počítať s dôsledkami globálnej zmeny klímy. Prejavujú sa miernym nárastom priemerných teplôt, poklesom zrážkových úhrnov (vrátane snehovej pokrývky) a relatívnej vlhkosti vzduchu. Pravdepodobné je prehlbovanie extrémov (intenzívnych zrážok a povodní na jednej strane a dlhotrvajúcich suchých období na druhej strane). Predpokladané je aj zvýraznenie a predĺženie suchých období v teplej časti roka so sprievodným poklesom prietokov riek a pôdnej vlhkosti. Ďalším faktorom sú zvýšené koncentrácie prízemného ozónu, ktoré negatívne vplývajú na zdravotný stav lesných ekosystémov, úrody poľnohospodárskych plodín a zdravotný stav obyvateľov.

Dotknuté územie nepatrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia. Ovzdušie v dotknutom území je zaťažované základnými znečisťujúcimi látkami, ako sú TZL, PM_{10}, $PM_{2,5}$ a plynnými exhalátmi. Najväčšími producentmi je miestna doprava po miestnych komunikáciách a cestách I. až III. triedy, stavebná činnosť, vykurovanie, priemyselná výroba a poľnohospodárska a lesohospodárska činnosť. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia dotknutého územia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Ďalším možným zdrojom znečisťovania ovzdušia je výstavba (minerálny prach zo stavenísk), resp. prestavba stavebných objektov a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce, ako aj priemyselné prevádzky a prevádzky služieb. V dotknutom území sa významné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia nevyskytujú.

Kvalita ovzdušia v dotknutých obciach je ovplyvňovaná predovšetkým cezhraničným prenosom, poľnohospodárskymi činnosťami, zvýšenou prašnosťou ciest, ktorú spôsobuje automobilová doprava a stavebnou činnosťou. Vysoký podiel majú regionálne pozadie, malé zdroje znečisťovania ovzdušia (hlavne vykurovanie domácností), hlavne čo sa týka emisií PM_{10}. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM_{10} a $PM_{2,5}$ zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory, príspevok abrázie (oter pneumatík, brzdových a spojkových obložení a vozovky) je menej významný ako pri emisiách TZL. Resuspenzia, podobne ako emisie PM_{10} z poľnohospodárskych prác, stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM_{10}, je však veľmi komplikované ich kvantifikovať. V zime sú významnými zdrojmi malé zdroje vykurovania a doprava v kombinácii s nepriaznivými meteorologickými podmienkami (nízke rýchlosti vetra, nočné aj denné inverzie), pričom najvyššie koncentrácie sa vyskytujú v prípadoch nízkych rýchlostí vetra, nezávisle od smeru prúdenia. Zdrojom znečistenia ovzdušia sú aj fugitívne zdroje. V okolí dotknutých obcí sa nachádzajú plochy ornej pôdy, ktoré majú najmä v jarných mesiacoch spolu so znečistenými cestami po zime a jarnými poľnohospodárskymi prácami, eróziou odkrytej pôdy, taktiež vplyv na kvalitu znečistenia ovzdušia v dotknutých obciach. Diaľkový prenos tuhých

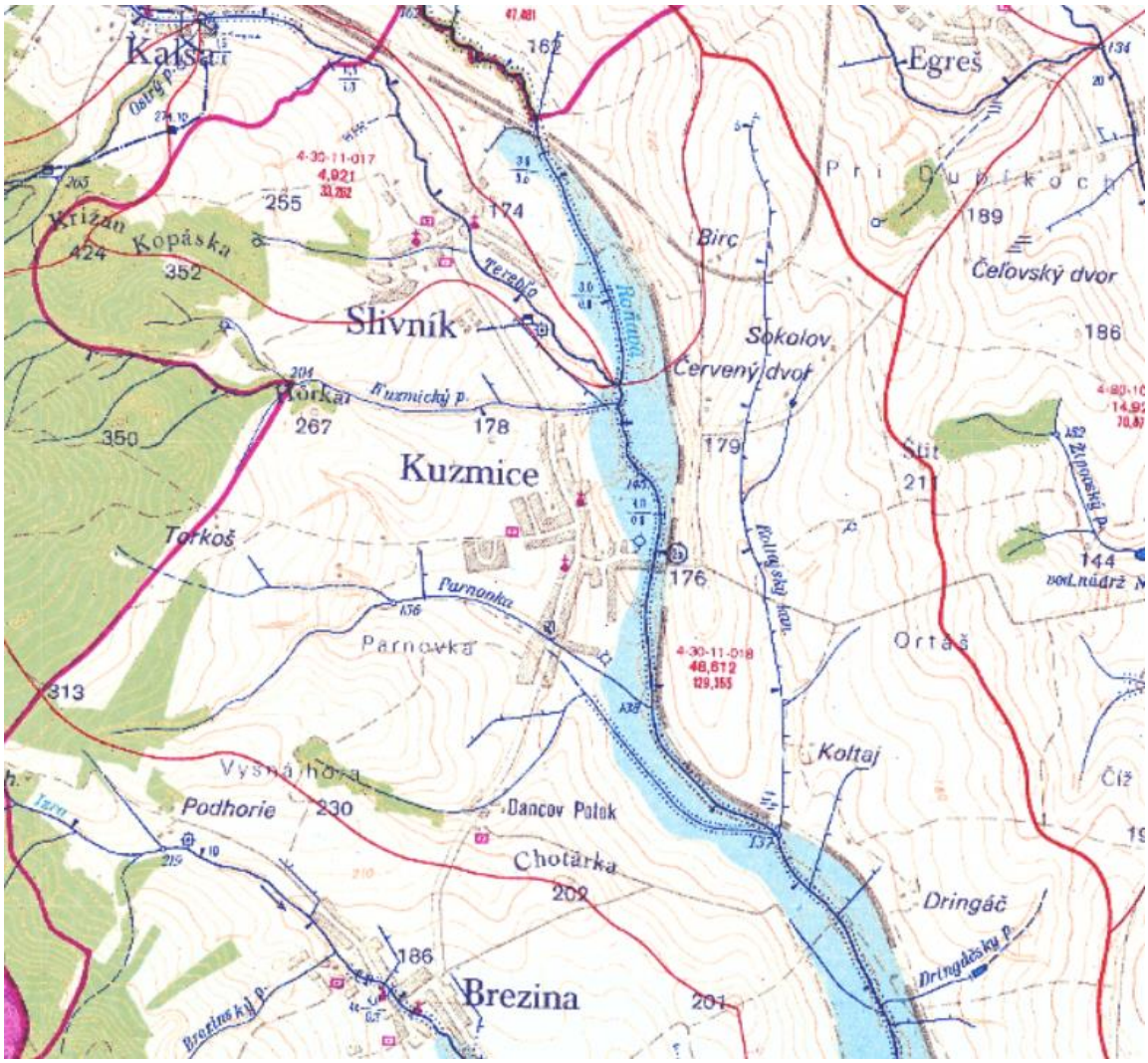
častíc PM_{10} možno rámcovo rozdeliť do dvoch skupín, a to prenos z iných regiónov štátu a cezhraničný prenos. Slovensko je významne ovplyvňované cezhraničným prenosom znečisťujúcich látok. Stredná doba zotrvania častíc v ovzduší je nepriamo úmerná ich rozmerom. Klesá z hodnoty 1 – 3 dni pre hrubo disperznú frakciu PM_{10}, až na niekoľko týždňov v prípade veľmi malých častíc. Rozsah monitorovacích aktivít a absencia systematických fyzikálnych a chemických analýz PM_{10} neumožňuje na Slovensku hodnotiť veľkosť prenosu medzi zónami, ani cezhraničný prenos. Z pohľadu diaľkového prenosu PM_{10} je dôležité nielen priestorové rozloženie emisií antropogénneho pôvodu, ale aj emisie z prírodných zdrojov (erózia a resuspenzia pôdy a piesku, prenos morskej soli, lesné požiare, sopečná činnosť ...), ale aj emisie prekurzorov sekundárnych aerosólov (dusičnany, sírany) a chemické transformácie týchto prekurzorov vedúce k vzniku sekundárnych aerosólov. Zabezpečiť tieto vstupné dáta s dostatočným rozlíšením je veľmi náročné. V súčasnosti sú rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia lokálne vykurovanie na tuhé palivá, výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel, pričom do tejto skupiny patrí aj zimné zaprášenie ulíc), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi), minerálny prach zo stavenísk, veterná erózia z neupravených priestorov a skládok sypkých materiálov a malé a stredné lokálne zdroje, ktoré sú koncentrované v priemyselných zónach. Doprava je hlavnou príčinou znečistenia ovzdušia v dotknutých obciach a na hlavných dopravných koridoroch. Najproblematickejším druhom dopravy z hľadiska dopadu na ovzdušie je cestná doprava. Nárast intenzity dopravy zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov, ktoré negatívne ovplyvňujú ovzdušie v dýchateľnej zóne. Najväčšia kumulácia znečisťujúcich látok z dopravy je v zastavanom území. O tom, aký podiel predstavuje doprava na celkovom znečisťovaní ovzdušia nie sú k dispozícii údaje. Dopady na zdravie obyvateľstva sa vyskytujú predovšetkým tam, kde hlavné cestné ťahy s intenzívnou dopravou prechádzajú priamo zástavbou. Tu sú obyvatelia vystavení zvýšeným koncentráciám škodlivých plynov. Je preukázaný aj nepriaznivý vplyv exhalátov na údržbu stavebných objektov. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromatické uhľovodíky, sadze a iné zložky. Výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi) sú zdrojmi znečisťovania ovzdušia v dotknutom území. Zdrojom znečistenia ovzdušia je aj veterná erózia z neupravených priestorov a povrchov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a diaľkový prenos znečisťujúcich látok. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a uhľovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhľovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel. Veľkým problémom súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO_2, metán - CH_4, oxid dusný - N_2O, ozón – O_3, ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhľovodíky – HFCs, perfluorované uhľovodíky – PFCs, SF6 sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón). Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_X, CO a nemetánové prchavé organické uhľovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla.

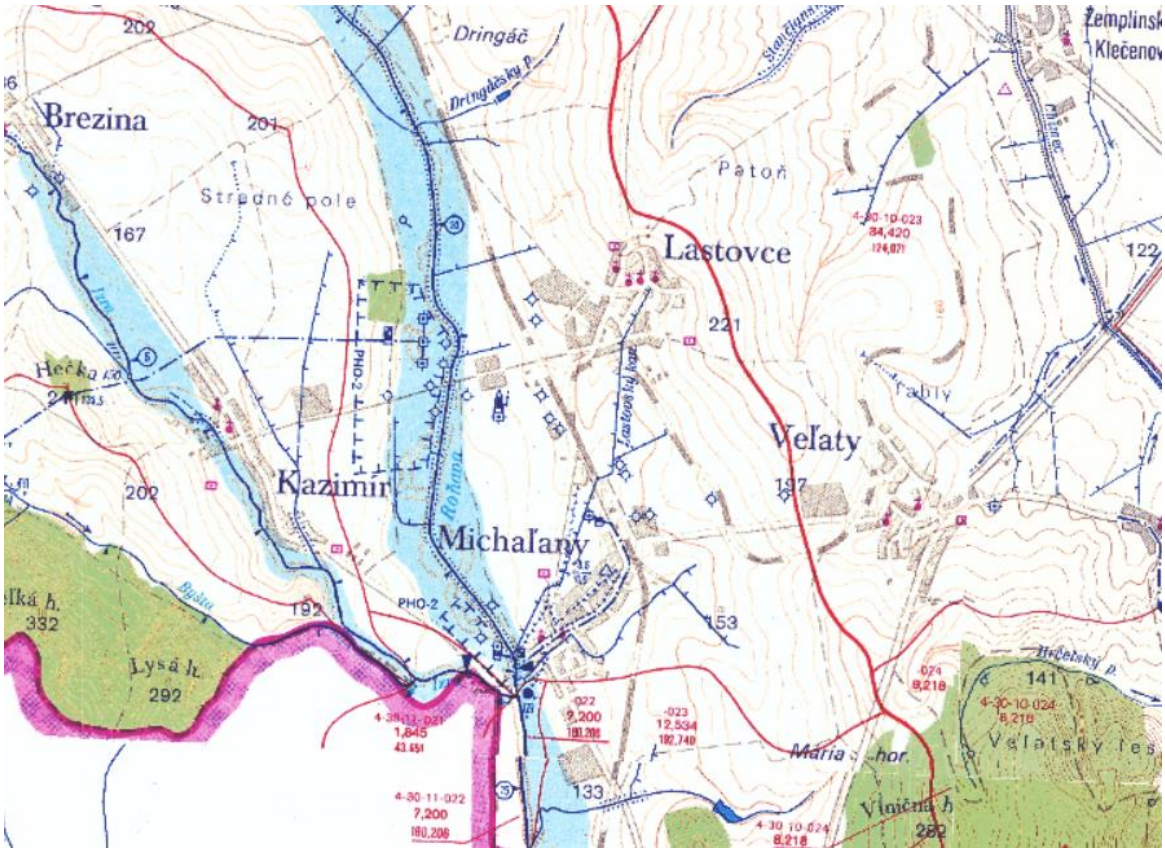
Z dotknutých obcí spadá medzi rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) iba obec Kuzmice (rizikový stupeň 1) na základe určenia metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023. Znečistenie ovzdušia možno považovať za minimálne v prípade SO_2 a NOx a za mierne v prípade CO a PM_{10} v obciach Kuzmice a Lastovce a za minimálne v prípade CO a NOx, mierne v prípade PM_{10} a zvýšené v prípade SO_2 v obci Michaľany a za minimálne v prípade SO_2 a NOx, mierne v prípade PM_{10} a zvýšené v prípade CO v obci Slivník. V rámci dotknutých obcí (iba v obciach Michaľany a Kuzmice) v roku 2021 podľa www.air.sk bolo evidovaných 8 ZZO uvedené v nasledujúcej tabuľke.

názov zdroja	**názov prevádzkovateľa**	**TZL**	**oxid siričitý**	**oxid dusnatý**	**CO**	**organické látky**	**amoniak a jeho plynné zlúčeniny**	**obec**
chov hosp. zvierat-HD, Michaľany	AGROZORAN, s.r.o.					0,008	0,217	Michaľany
plyn. kot. ZŠ Michaľany	Základná škola, Školská 339/2, Michaľany	0,003		0,058	0,024	0,004		Michaľany
Ťažba silikátových surovín (bentonit) Michaľany	LB MINERALS SK, s.r.o.	0,068						Michaľany
sušiareň zrnín na zpn Michaľany	TAJBA, a.s.	0,024		0,047	0,016	0,002		Michaľany
parný kotol na zpn Michaľany	TAJBA, a.s.	0,011	0,001	0,219	0,089	0,015		Michaľany
chov hosp. zvierat - OŠ Kuzmice	Blažej Baran							Kuzmice
chov hospod. zvierat-HD, Kuzmice	Blažej Baran						0,306	Kuzmice
Lakovacia kabína Michaľany	AUTOSERVIS KALINIČ spol. s r.o.							Michaľany

Z hľadiska zaťaženia dotknutého územia prízemnými inverziami spadá dotknuté územie medzi málo až mierne inverzné plochy. Ročné koncentrácie NO_2 zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 5,1 – 10 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie SO_2 zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 1,001 – 5 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie CO zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 200 – 1 000 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie tuhých látok (PM_{10}) zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 20,01 – 30 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie Pb z automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 0,011 - 0,020 $\mu g.m^{-3}$. Priemerné ročné koncentrácie benzénu z automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 0,5 – 0,8 $\mu g.m^{-3}$. Priemerná koncentrácia prízemného ozónu sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 50,001 – 60 $\mu g.m^{-3}.hod.^{-1}$. Priemerné hodnoty AOT40 prízemného ozónu na ochranu vegetácie sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 12 000,001 – 21 000 $\mu g.m^{-3}.hod.^{-1}$. Index expozície poľnohospodárskych plodín ozónu sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 3 000 – 7 500 ppb.h. Index expozície lesov ozónu sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 10 000 až 15 000 ppb.h. Počet prekročení cieľovej hodnoty ozónu pre ochranu ľudského zdravia sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 20,001 až 40. Počet dní s prekročením limitnej hodnoty pre 24-hodinovú koncentráciu PM_{10} sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 6 až 35 dní. Priemerná ročná koncentrácia $PM_{2,5}$ sa v dotknutom území pohybuje na úrovni menej ako 20 $\mu g.m^{-3}$.

Dotknuté územie spadá do povodia vodného toku Roňava, pričom dotknutým území pretekajú aj vodné toky Trebeľa, Kuzmický potok, Izra, Parnovka, Lastovský kanál, Dringácsky potok a Koltajský kanál a ich bezmenné periodické a neperiodické prítoky.


Kalšan
Egreš
Križan
424
Kopáska
352
255
174
Birc
Čeľovský dvor
189
Slivník
Sokolov
Červený dvor
186
Kuzmice
267
178
179
350
176
Torkoš
Parnonka
Parnovka
313
Ortáš
Koltaj
Vysná hora
Podhorie
230
Dancov Potok
Chotárka
209
Dringáč
186
Brezina
201


Brezina
201
Dringáč
Strpané pole
167
Pätoň
Lastovce
221
Hečka
Kazimír
Michaľany
Veľaty
197
202
192
153
Lysá h.
292
133
Mária
Veľatský les
Vinička h.
280

Roňava (maď. Ronyva) je rieka na východe Slovenska, preteká územím okresov Košice-okolie a Trebišov. Je to pravostranný prítok Bodrogu, má celkovú dĺžku 51 km, z toho na území Slovenska 40,5 km (13,5 km úsek je slovensko-maďarská štátna hranica) a je tokom IV. rádu. Pramení v Slanských vrchoch, v podcelku Bogota, na juhozápadnom svahu Bogoty (856,4 m) v nadmorskej výške približne 465 m n. m. Spočiatku tečie na juh, najprv priberá ľavostranný prítok z oblasti Malého Okrúhleho vrchu, potom pravostranný prítok z lokality Vyšné košariská a opúšťa územie Slanských vrchov, východne od obce Slančík vstupuje do Podslanskej pahorkatiny (256,9 m n. m.). Sprava priberá prítok vznikajúci pri kóte 357,8 m n. m., zľava z oblasti Krčmárky a stáča sa na juhojuhovýchod. Preteká okrajom Slanského Nového Mesta, sprava priberá potok Slančík a stáča sa viac juhovýchodným smerom. Ďalej intenzívne meandruje, zľava priberá Jozefovský potok a tečie severne od obce Slivník. Výrazne esovito sa stáča, pričom sprava priberá svoj najvýznamnejší prítok Trebeľu, následne z tej istej strany aj Kuzmický potok a stáča sa na juh. Preteká okrajom obce Kuzmice, z pravej strany priberá Parnovku a na krátkom úseku pokračuje na juhovýchod. Zľava priberá Koltajský kanál a Dringáčsky potok, opäť sa stáča severojužným smerom a preteká územím medzi obcami Lastovce a Kazimír. Pri obci Michaľany priberá z ľavej strany Lastovický kanál a z pravej strany významný prítok Izru. Potom priberá ľavostranný prítok vznikajúci juhozápadne od obce Veľaty a od hraničného kameňa XVIII 1 vytvára Roňava slovensko-maďarskú štátnu hranicu. Rieka zároveň vytvára širokú Roňavskú bránu, ktorá oddeľuje Zemplínske vrchy na Slovensku od maďarskej časti. Pri Čerhove sa od napriameného koryta odpájajú dve meandrujúce ramená, najprv z pravej strany (sem ústi prítok Hečka zľava), potom priberá tiež zľava Čerhovský potok a sprava sa oddeľuje druhé meandrujúce rameno (tvorí štátnu hranicu). Po spojení s vedľajším ramenom priberá ľavostranný Veľkotrniansky potok, potom maďarskú Bózsvu sprava a opäť ľavostranný Malotrniansky potok. Ďalej na cca 1 km úseku preteká územím Maďarska, vzápätí opäť tvorí štátnu hranicu a oddeľuje Slovenské Nové Mesto na ľavom brehu od maďarského Nového Mesta pod Šiatrom (Sátoraljaújhely) na pravom brehu a opúšťa územie Slovenska. Južne od Slovenského Nového Mesta sa rieka rozvetvuje, pričom ľavé rameno tečie na východ a do Bodrogu ústi južne od obce Borša v nadmorskej výške 94,3 m n. m. (najnižší bod Slovenska). Hlavné koryto Roňavy pokračuje na juhozápad, následne na juh a do Bodrogu sa vlieva na území Maďarska severovýchodne od mesta Blatný Potok (Sárospatak). Plocha povodia je 49 900 ha a priemerný prietok je 0,74 $m^3.s^{-1}$. Vodný tok bol vyhlásený ako vhodný pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb od rkm 0,0 po rkm 39,5 (pásmo kaprovitých rýb). Ide o vodný útvar SKB0023, pričom výsledná hodnota indexu biologickej kontaminácie (SBCI/IBCI) je jedna a ide o vodný tok zasiahnutý inváznymi druhmi (od rkm 0,0 po rkm 26,20) - *Reynoutria sp.* (pohánkovec).

Kvantitatívnu charakteristiku toku Roňava voda uvádza nasledujúca tabuľka, v ktorej sú uvedené vybrané prietokové údaje za rok 2021 (priemerný mesačný prietok a extrémne prietoky) v $m^3.s^{-1}$ a to na hydrologickej stanici Michaľany (rkm 16,3).

9690	Stanica:	**Michaľany**			Tok:	**Roňava**		Staničenie:		16,30		Plocha:	122,00	
Qm		1,871	2,952	0,542	0,484	0,984	0,079	0,097	0,078	0,051	0,114	0,157	0,185	**0,619**
Qmax 2021		18,730	Deň/Mes/Hod:		18.05.12		Qmin 2021		0,023	Deň/Mes:		15.09		
Qmax 1987-2020		31,130			07.11.10 - 2016		Qmin 1987-2020		0,000			19.08 - 1993		viackrát

Vyhodnotenie stavu vodného útvaru SKB0023 Roňava uvádzajú nasledovné tabuľky.

kód	analýza súčasného stavu							
	významné vplyvy							
	bodové znečistenie			difúzne znečistenie				
	komunálne - vypúšťania	bilančné emisie pl a rl	sumárny vplyv	poľnohospodárstvo - podiel na povodí vú	hodnotenie eutrofizácie (ako prejavu prísunu živín)	znečistenie živinami (sumárne)	infraštruktúra, ťažba, skládky	sídelná zástavba
SKB0023	X	X	A	42,1	E3	A	1	2

kód	analýza súčasného stavu								
	významné vplyvy								
	HYMO			kvantita		invázne druhy			
	hydrológia	morfológia	Konektivita	vysychanie počas roka	HYMO sumárny vplyv	vodné makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	invázne druhy sumárne
SKB0023	2	3	1	1	A	A	A	A	1

kód	analýza súčasného stavu									
	stav vodného útvaru									
	hodnotenie prvkov kvality 2013-2018									
	fytoplanktón	fytobentos	makrofyty	bentické bezstavovce	ryby	HYMO	FCHPK	relevantné látky	prioritné látky (voda)	prioritné látky (ryby)
SKB0023	N	3	2	2	3	2	3	NS	NS	NS

kód	analýza súčasného stavu				
	stav vodného útvaru				
	celkové hodnotenie 2013-2018				
	ekologický stav	spoľahlivosť	chemický stav - celkový	spoľahlivosť	chemický stav - bez všadeprítomných látok
SKB0023	3	H	ND	H	ND

kód	analýza súčasného stavu			navrhované opatrenia		
	dopad					
	znečistenie živinami	kontaminácia nebezpečnými látkami (voda)	kontaminácia nebezpečnými látkami (vodné organizmy-ryby)	znečistenie živinami (riziko eutrofizácie)	kontaminácia nebezpečnými látkami	invázne druhy
SKB0023	A	A	A	x	M	x

Roňava predstavuje vodné útvary K2M - malé toky v nadmorskej výške 200 – 500 m v Karpatoch a P1S - stredne veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve, pričom ide o prirodzený vodný útvar, ktorého ekologický stav je priemerný (3) a chemický stav nie dobrý (ND) aj dobrý (D).

			OPIS VODNÉHO ÚTVARU					Stav vodného útvaru															
								Hodnotenie prvkov kvality									Celkové hodnotenie						
KÓD	TYP	CISLO SKUPINY	Názov VÚ	R km od	R km do	Dĺžka	Charakter	Fytoplanktón	Fytobentos	Makrofyty	Bentické bezstavovce	Ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky	Prioritné látky (voda)	Prioritné látky (biota -ryby)	Ekologický potenciál	Ekologický stav	Spoľahlivosť	Chemický stav - celkový	Spoľahlivosť	Chemický stav - bez všadeprítomných látok
SKB0021	K2M	13	ROŇAVA-1	39,50	26,20	13,30	PR	N	0	N	0	0	0	0	0	0	0		3	L	D	L	D
SKB0023	P1S	18	ROŇAVA-1	26,20	0,00	26,20	PR	N	3	2	2	3	2	3	NS	NS	NS		3	H	ND	H	ND

Vysvetlivky:
K2M - malé toky v nadmorskej výške 200 – 500 m v Karpatoch
P1S - Stredne veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve
NS - nesúlad s environmentálnymi normami kvality *1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu*
Spoľahlivosť (hodnotenia) – L – nízka *H – vysoká* *PR - prirodzený vodný útvar* *N – nerelevantné*
D - dobrý chemický stav
ND - nedosahuje dobrý chemický stav
** zníženie percentilu z 90 na 75*
*** zníženie percentilu z 90 na 50*

Vodný tok Roňava (4-30-11-010) je v rkm 0,00 - 0,73, 3,11 - 5,42, 6,72 - 11,42 a 14,23 - 19,52 vodohospodársky významný vodný tok podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2022 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 27,4 (Slivník pri (cestný most)) na vodnom toku Roňava prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to N-NO_2 (dusitanový dusík).

Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby c67-r1/2015 Z. z. v roku 2021 na vodnom toku Roňava v monitorovanom mieste Slovenské Nové Mesto (rkm 2,2): $CHSK_{Cr}$ (chemická spotreba kyslíka dichrómanom), N-NO_2 (dusitanový dusík), NEL_{UV} (nepolárne extrahovateľné látky) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény) časti A - všeobecné ukazovatele a EK (črevné enterokoky), KB (Koliformné baktérie) a TKB (termotolerantné koliformné baktérie) časti E - hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele.

Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby c67-r1/2015 Z. z. v roku 2020 na vodnom toku Roňava v monitorovanom mieste Slovenské Nové Mesto (rkm 2,2): $CHSK_{Cr}$ (chemická spotreba kyslíka dichrómanom), N-NO_2 (dusitanový dusík), $P_{celk.}$ (fosfor celkový), NEL_{UV} (nepolárne extrahovateľné látky) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény) časti A - všeobecné ukazovatele a EK (črevné enterokoky), KB (Koliformné baktérie), KM_{22} (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 ^oC) a TKB (termotolerantné koliformné baktérie) časti E - hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele.

Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby c67-r1/2015 Z. z. v roku 2019 na vodnom toku Roňava v monitorovanom mieste Slovenské Nové Mesto (rkm 2,2): $CHSK_{Cr}$ (chemická spotreba kyslíka dichrómanom), N-NO_2 (dusitanový dusík) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény) časti A - všeobecné ukazovatele a EK (črevné enterokoky), KB (Koliformné baktérie), KM_{22} (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 ^oC) a TKB (termotolerantné koliformné baktérie) časti E - hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele.

Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby c67-r1/2015 Z. z. v roku 2018 na vodnom toku Roňava v monitorovanom mieste Slovenské Nové Mesto (rkm 2,2): $CHSK_{Cr}$ (chemická spotreba kyslíka dichrómanom), N-NO_2 (dusitanový dusík) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény) časti A - všeobecné ukazovatele, $CN_{celk.}$ - kyanidy celkové (ročný priemer), DEHP - Bis(2-etylhexyl)-ftalát (ročný priemer),

B(a)P - Benzo(a)pyrén (ročný priemer) časti C - syntetické látky a EK (črevné enterokoky), KB (Koliformné baktérie), KM_{22} (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C) a TKB (termotolerantné koliformné baktérie) časti E - hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele.

Trebeľa (do 2008 aj Terebľa) je potok na východnom Slovensku (hydrologické poradie 4-30-11-017 a č. recipienta 4-30-11-115), preteká územím okresov Košice-okolie a Trebišov (obcami Kalša, Slanec, Slanská Huta, Nový Salaš, Kuzmice a Slivník). Je to významný pravostranný prítok Roňavy, má dĺžku 15,3 km a je tokom V. rádu. Na dolnom toku výrazne meandruje. Medzi obcou Kalša a ústím tečie súbežne s korytom Roňavy na ľavom brehu. Za obcou Kalša sa na približne 1 km dlhom úseku rozvetvuje na dve ramená. Trebeľa pramení v Slanských vrchoch na západnom svahu Veľkého Miliča (895 m n. m.) v nadmorskej výške cca 790 m n. m., neďaleko slovensko-maďarskej štátnej hranice. Od prameňa tečie najprv na sever, v okolí obce Nový Salaš sa esovito stáča a pokračuje na východ, pričom vytvára oblúk vypnutý na sever. Za obcou Kalša tečie juhovýchodným smerom a napokon pri obci Kuzmice tečie k ústiu severojužným smerom. Medzi jej pravostranné prítoky patrí Starý potok, Ostrý potok a prítok prameniaci pod Kopáskou (351,9 m n. m.) a medzi ľavostranné prítok zo severozápadného svahu Suchej hory (805,9 m n. m.) a občasný prítok spod Medvedieho vrchu (562,7 m n. m.). Potok sa vlieva do Roňavy pri obci Kuzmice v nadmorskej výške približne 147 m n. m. Preteká obcami Slanská Huta, Nový Salaš, Kalša a Slivník.

Kuzmický potok (číslo hydronyma 4-30-11-105) preteká obcami Nový Salaš, Slanská Huta a Kuzmice a Koltajský kanál (číslo hydronyma 4-30-11-100) obcami Slivník, Kuzmice, Čeľovce a Nižný Žipov.

Izra (hydrologické poradie 4-30-11-019) tečie na území okresov Košice-okolie a Trebišov. Je to významný pravostranný prítok Roňavy, meria 14,3 km a je tokom V. rádu. Na hornom toku vzniklo zahradením doliny toku rovnomenné jazero. Na strednom toku výraznejšie meandruje a na dolnom toku tvorí na cca 500 m dlhom úseku štátnu hranicu s Maďarskom. Pramení v Slanských vrchoch na juhovýchodnom úpätí Veľkého Miliča (895,0 m n. m.) v nadmorskej výške cca 535 m n. m. Od prameňa tečie najprv na východ, na hornom toku sa esovito ohýba a pokračuje znovu východným smerom. Pred obcou Brezina mení smer toku a tečie na juhovýchod, v blízkosti štátnej hranice tečie opäť k východu. Pravostranné prítoky sú prítok vtekajúci do jazera Izra, prítok spod vrchu Tolvaj-hegy (670,1 m n. m.), dva prítoky zo severného svahu Lipovca (620,2 m n. m.; pramene na území Maďarska), krátky prítok ústiaci sprava pri osade Podhorie, Brezinský potok, Hečkovský potok, Byšta a ľavostranné Malá Izra, prítok spod kóty 313,2 m (ústi pri osade Podhorie zľava) a občasný potok tečúci obcou Kazimír. Izra ústi do Roňavy na okraji obce Michaľany v nadmorskej výške približne 123 m n. m., na slovensko-maďarskom pomedzí. Preteká osadou Podhorie a obcami Brezina, Kazimír a Michaľany.

Izra predstavuje vodné útvary K2M - malé toky v nadmorskej výške 200 – 500 m v Karpatoch a P1M - malé toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve, pričom ide o prirodzený vodný útvar, ktorého ekologický stav je priemerný (3) a chemický stav celkový nie dobrý (ND) aj dobrý (D).

			OPIS VODNÉHO ÚTVARU					Stav vodného útvaru																
								Hodnotenie prvkov kvality									Celkové hodnotenie							
KÓD	TYP	ČÍSLO SKUPINY	Názov VÚ	R km od	R km do	Dĺžka	Charakter	Fytoplanktón	Fytobentos	Makrofyty	Bentické bezstavovce	Ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky	Prioritné látky (voda)	Prioritné látky (biota -ryby)	Ekologický potenciál	Ekologický stav	Spoľahlivosť	Chemický stav - celkový	Spoľahlivosť	Chemický stav - bez všadeprítomných látok
SKB0043	K2M	13	IZRA	15,30	8,70	6,60	PR	N	0	N	0	0	0	0	0	0	0		3	L	D	L	D
SKB0044	P1M	12	IZRA	8,70	0,00	8,70	PR	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3	L	ND	L	D

Vysvetlivky:

Vodný tok Izra je vodohospodársky významný vodný tok podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby c67-r1/2015 Z. z. v roku 2021 na vodnom toku Izra v monitorovanom mieste Kazimír, nad (rkm 4,1): CHSKCr (chemická spotreba kyslíka dichrómanom), N-NO_2 (dusitanový dusík), O_2, (rozpustený kyslík), EK (vodivosť), N-NH_4 (amoniakálny dusík), $N_{celk.}$ (celkový dusík) a Ca (vápnik) časti A - všeobecné ukazovatele.

Parnovka (číslo hydronyma 4-30-11-103) preteká obcou Kuzmice, Lastovský kanál (číslo hydronyma 4-30-11-95) preteká obcami Lastovce a Michaľany, Dringácsky potok (číslo hydronyma 4-30-11-98) preteká obcou Lastovce.

V dotknutom území predstavuje priemerný ročný špecifický odtok 1 až 5 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (priemer za roky 1931 - 1980), maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov predstavuje 0,2 – 0,7 a minimálny špecifický odtok 364-denný 0,1 – 1,0.

Z hľadiska typu režimu odtoku ide o vrchovinno-nížinný typ oblasti s režimom odtoku dažďovo-snehový, s akumuláciou v mesiacoch december až február, vysokou vodnatosťou v mesiacoch február a apríl a najvyšším prietokom v marci a najnižším v októbri, pričom podružné zvýšenie vodnatosti je výrazné (Šimo et. Zaťko, 2002).

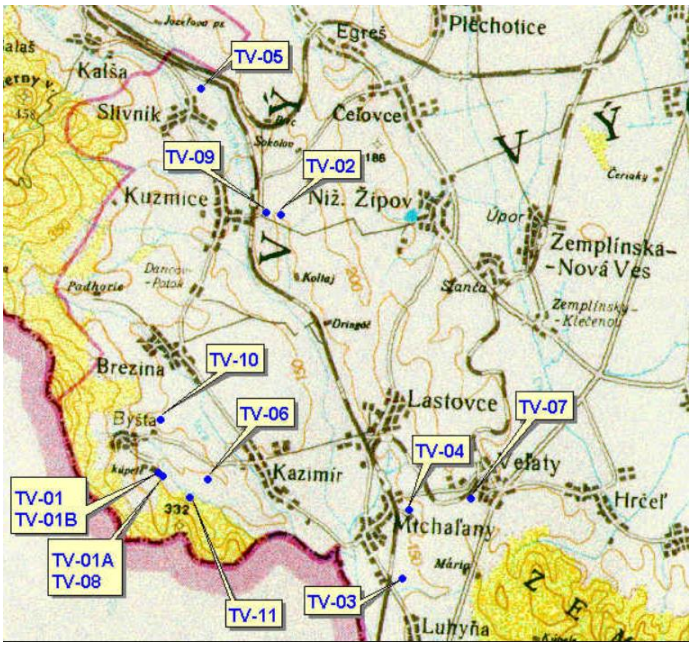
Dotknuté územie je zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Znečisťovanie povrchových vôd je spôsobované prvkami typickými pre poľnohospodársky a urbanizovaný priestor. Najvýraznejšími prvkami sú rastlinná a živočíšna výroba, výrobné prevádzky, environmentálne záťaže a skládky priemyselných a komunálnych odpadov, doprava a havarijné stavy. Na povrchové vody v dotknutom území majú vplyv bodové znečistenie, difúzne znečistenie a hydromorfologické zmeny. Kvalitu podzemných vôd možno charakterizovať podľa tried kvality a podľa stupňa kontaminácie, pričom na území obce Slivník sa nachádzajú podzemné vody 2. triedy (kontaminácia na úrovni 0,11 až 0,50 % a to na 5,55 % výmery obce a podzemné vody 3. triedy (kontaminácia na úrovni 0,51 - 3,00 %) a to na 94,45 % výmery obce. Kvalitu podzemných vôd možno charakterizovať podľa tried kvality a podľa stupňa kontaminácie, pričom na území obce Michaľany sa nachádzajú podzemné vody 4. triedy (kontaminácia na úrovni 3,01 až 10,00 %) a to na 5,93 % výmery obce a podzemné vody 3. triedy (kontaminácia na úrovni 0,51 - 3,00 %) a to na 94,07 % výmery obce. Kvalitu podzemných vôd možno charakterizovať podľa tried kvality a podľa stupňa kontaminácie, pričom na území obce Lastovce sa nachádzajú podzemné vody 4. triedy (kontaminácia na úrovni 3,01 až 10,00 %) a to na 84,92 % výmery obce a podzemné vody 3. triedy (kontaminácia na úrovni 0,51 - 3,00 %) a to na 15,08 % výmery obce. Kvalitu podzemných vôd možno charakterizovať podľa tried kvality a podľa stupňa kontaminácie, pričom na území obce Kuzmice sa nachádzajú podzemné vody 4. triedy (kontaminácia na úrovni 3,01 až 10,00 %) a to na 21,56 % výmery obce a podzemné vody 3. triedy (kontaminácia na úrovni 0,51 - 3,00 %) a to na 78,44 % výmery obce.

Vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd majú aj zrážky.

Kvalita podzemnej vody je ovplyvnená urbánnymi procesmi, poľnohospodárskou i priemyselnou činnosťou a dopravou. Priestorové a časové zmeny chemizmu sú výsledkom spolupôsobenia viacerých antropogénnych i prirodzených činiteľov. Procesy kontaminácie podzemných vôd sa stali určujúcim faktorom tvorby ich celkového chemického zloženia. Aj po znížení objemov aplikovaných hnojív, ochranných a iných látok v poľnohospodárstve naďalej pretrváva veľkoplošné znečistenie, ktoré sa prejavuje lokálne nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov alebo celoplošne trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií chemických prvkov.

V dotknutom území (M. Fendek, K. Poráziková. D. Štefanovičová a M. Supuková, 2002) sa nenachádza kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie. Zo zdrojov minerálnych vôd sa v dotknutom území nachádza vrt TV - 5 Kvašná voda Baririt. Vrt sa nachádza na sever od horného konca obce asi 200 m smerom k železničnej trati (podchodu). Prístup je poľnou cestou. Vrt je upravený štvorhrannou betónovou dosku. Odber ručnou pumpou. Voda je číra, bez zápachu, má chuť slanej kyselky. Je hojne využívaná obyvateľmi obce. Na území obce Kuzmice sa nachádzajú 2 pramene minerálnych vôd a to TV-02 Prameň v Slánom jarku, prameň existuje a je využívaný, nachádza sa v hone „Slaný jarok“ na brehu jarku asi 1 km od obce na východ za železničnou traťou, prístupný je poľnou cestou. Prameň je chránený betónovou skružou - nekrytý, vybavený odtokovou rúrkou do jarku. Voda pomaly odteká z odtokovej rúrky, z ktorej sa príležitostne naberá na pitie, je slabo zakalená, bez zápachu. Má chuť slanej kyselky a TV-09 Vrt v Slánom jarku, pričom vrt je zlikvidovaný. Okolie predpokladaného miesta je prekopané a zahádzané pri melioračných prácach. Na území obce Michaľany sa taktiež nachádzajú 2 minerálne pramene a to TV-03 Slaná voda, ide o zaniknutú studňu, pričom celé okolie predpokladaného miesta výskytu bolo pri meliorációch prekopané a prehádzané a zdroj zanikol a TV-04 Slaný vrt, pričom vrt existuje a je nevyužívaný. Vrt sa nachádza v poli asi 150 m východným smerom od koľaje vedúcej k objektu železničnej stanice, je zapažený pažnicami o priemere 15 a 30 cm v betónovej skruži. Minerálna voda slabo preteká otvorom v pažnici a zamokruje okolie vrtu. Odber je možný na prietokovom otvore s peším prístupom oráčinou. Voda je číra, bez zápachu, má slanú mdlú chuť.

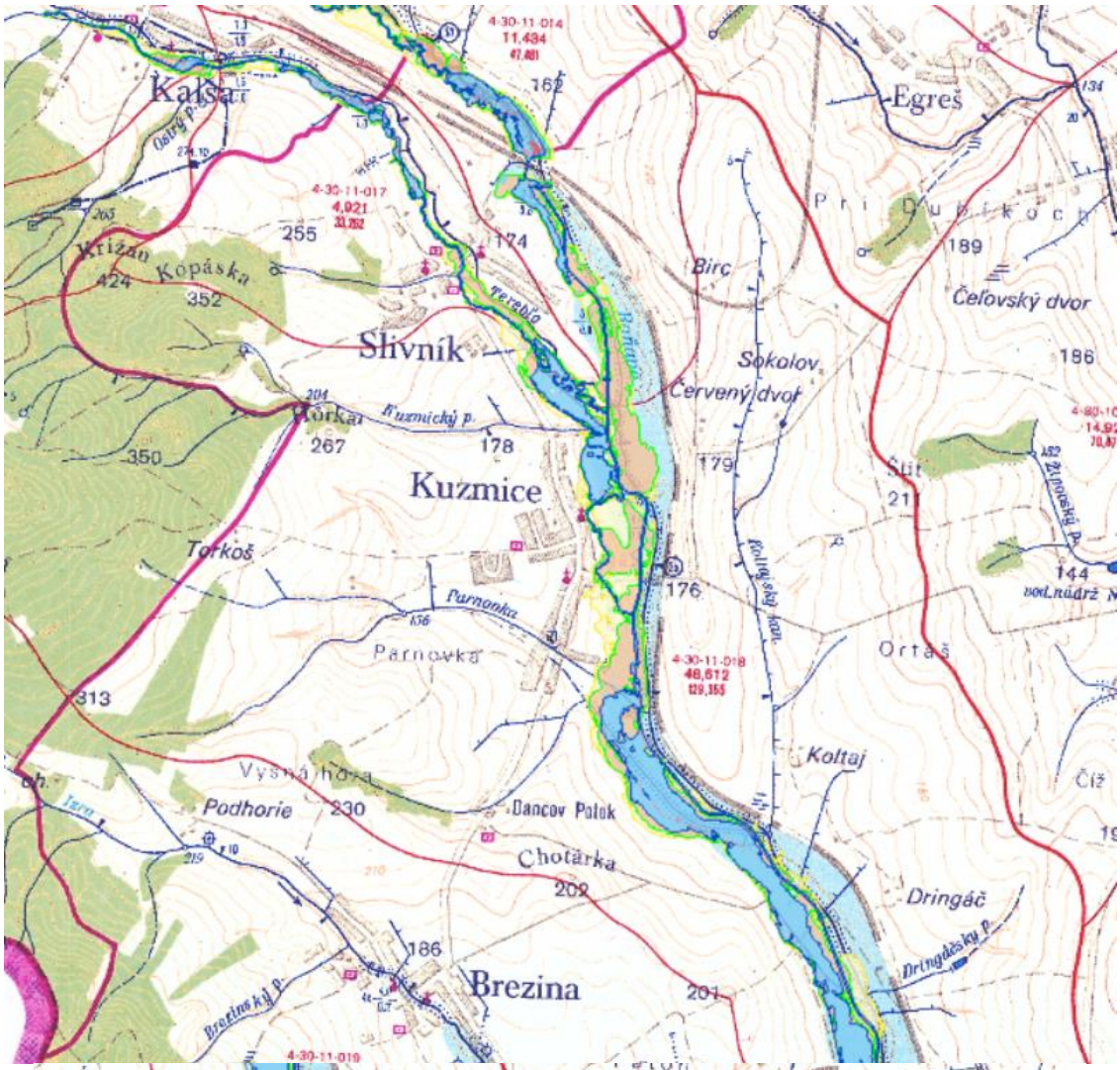


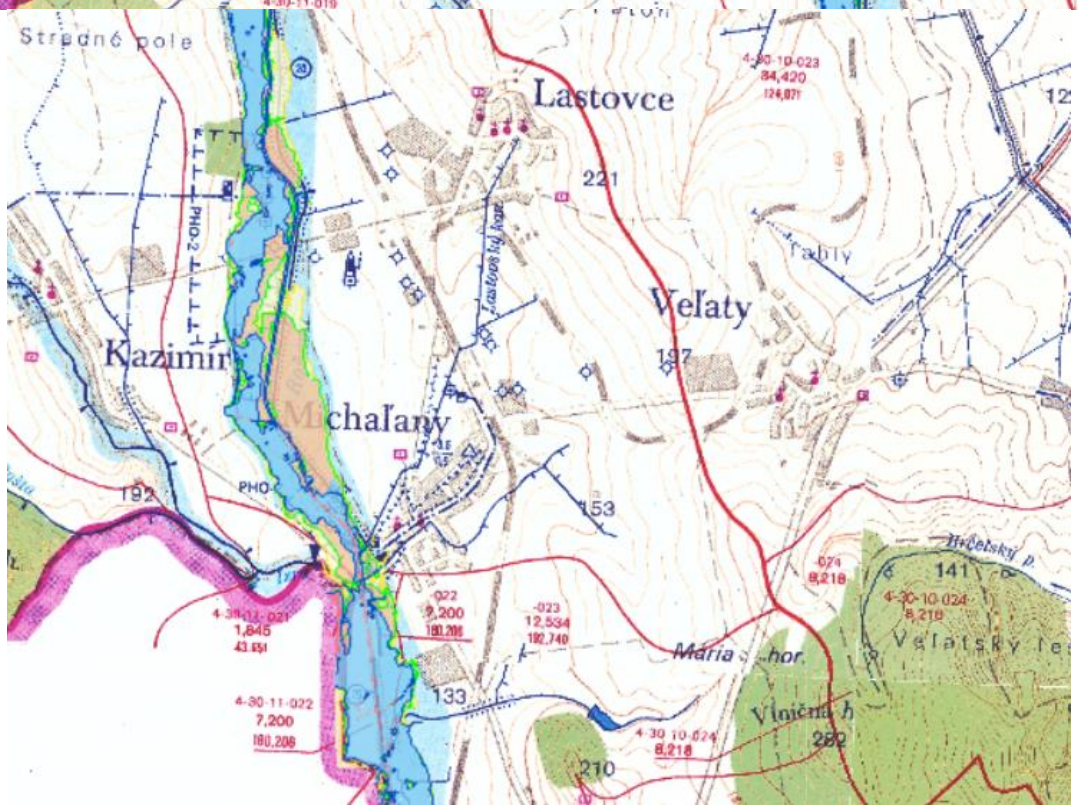
Z hľadiska zdrojov geotermálnych a minerálnych vôd spadá dotknuté územie do štruktúry geotermálnych vôd „východoslovenská panva“. Hustota tepelného toku v dotknutom území sa pohybuje od 90 do 110 mW.m^{-2}.

Na území obce Lastovce sa nachádza OP vodárenského zdroja.

Na území dotknutých obcí sa nenachádzajú významnejšie vodné plochy.

Mapa povodňového ohrozenia dotknutého územia.


Kalšar
Egreš
Krížan
Kopáska
Slivník
Birc
Sokolov
Červený dvor
Čelovský dvor
Kuzmice
Torkoš
Parnonka
Parnovka
Ortáš
Koltaj
Podhorie
Dancov Potok
Chotárka
Dringáč
Brezina
Vyšná hora


Stredné pole
Lastovce
Veľaty
Kazimír
Michaľany
Viničná h

Mapy povodňového ohrozenia

Rozsahy a hranice záplavy

- záplavová čiara pre Q_{10}
- záplavová čiara pre Q_{100}
- záplavová čiara pre Q_{1000}
- rozsah záplavy pre Q_{10}
- rozsah záplavy pre Q_{100}
- rozsah záplavy pre Q_{100}

Hĺbka a hladina záplavy

- vrstevnica hladiny záplavy

hĺbka záplavy [m]

- do 0,1 m
- do 0,5 m
- do 1,0 m
- do 2,0 m
- do 3,0 m
- nad 3,0 m

hladina záplavy [m n. m.]

- 900

Kategórie celkového ohrozenia

celkové ohrozenie

- 1 - reziduálne
- 2 - nízke
- 3 - stredné
- 4 - vysoké

Rýchlosť a smer prúdenia záplavy

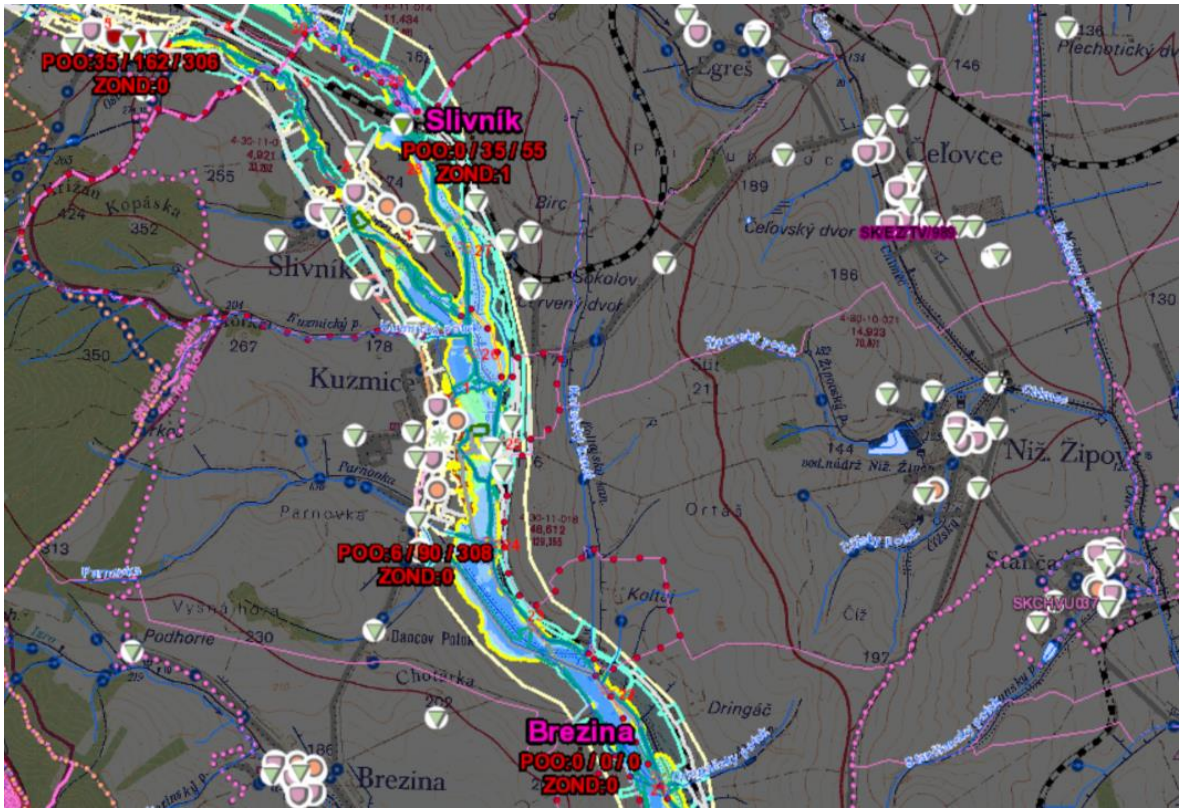
symbol smeru prúdenia

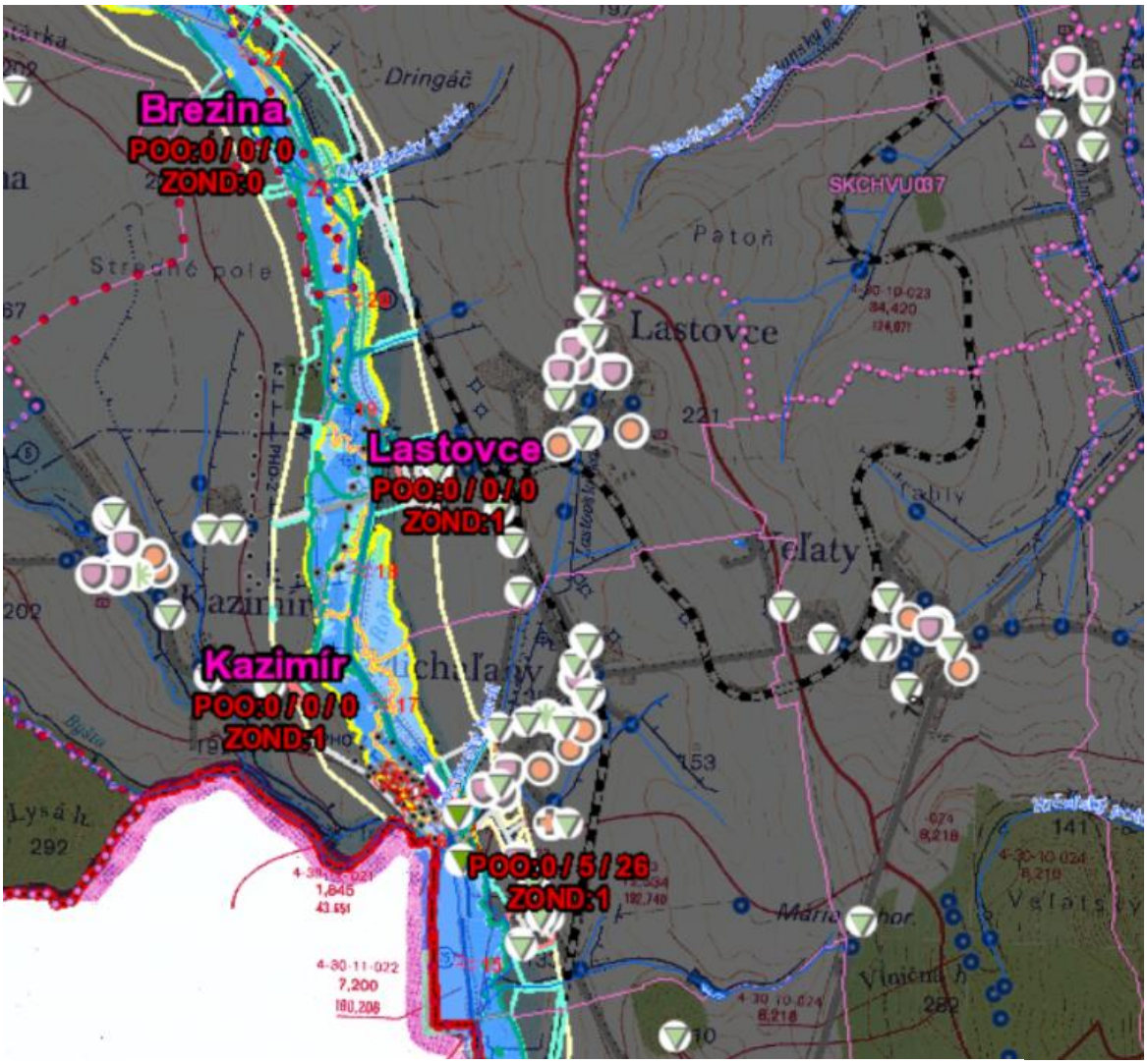
- azimut voči severu

rýchlosť prúdenia [m/s]

- do 0,5 m
- do 1,0 m
- do 2,0 m
- do 5,0 m
- nad 5,0 m

Mapa povodňového rizika dotknutého územia.





Mapy povodňového rizika

CITLIVÉ OBJEKTY PRE SPOLOČNOSŤ

Kategórie citlivých objektov podľa povodňového rizika

V RIZIKU: *MIMO RIZIKA:*

- energetika
- kúpeľné územie
- polícia,armáda,hasičský záchranný zbor
- kultúrny objekt
- zdravotníctvo a sociálna starostlivosť
- školstvo

ZDROJE ZNEČISTENIA

Povodňové riziko zdrojov znečistenia

V RIZIKU: *MIMO RIZIKA:*

- HNOJISKO
- ISEZ*
- VZZ*
- IPKZ*
- SEVESO*

VODOHOSPODÁRSKE PRVKY

- Riečny kilometer
- Vodomerné stanice
- Priečna stavba na toku
- Názov vodného toku
- Ochranná líniová stavba
- Vodná plocha

LOKALITY URČENÉ NA ODBER PITNEJ VODY A REKREÁCIU

Zdroje podzemných vôd:

V RIZIKU: *MIMO RIZIKA:*

Vody vhodné na kúpanie:

V RIZIKU: *MIMO RIZIKA:*

- Povodia vodárenských tokov
- Chránená vodohospodárska oblasť
- Ochranné pásmo vodného zdroja
- Vodárenské nádrže

CHRÁNENÉ ÚZEMIA

- Zraniteľné oblasti podľa nitrátovej direktívy
- Maloplošné chránené územia
- Veľkoplošné chránené územia
- Územia európskeho významu
- Chránené vtáčie územia



Územie okolo vodného toku Roňava je ohrozované záplavami. Z hľadiska protipovodňovej ochrany sa má v obci Slivník vykonať úprava potoka Terebľa v rkm 0,000 – 0,610 a úprava potoka Slivník v rkm 1,450 – 2,090.

Kaprové revíry č. 4-2120-1-1 Roňava č. 1 predstavujú čiastkové povodie rieky Roňava od štátnej hranice SR - Maďarsko po ústie Kuzmického potoka pri obci Kuzmice a č. 4-2130-1-1 Roňava č. 2 čiastkové povodie rieky Roňava od ústia Kuzmického potoka pri obci Kuzmice po pramene.

Na území obce Kuzmice prevládajú pôdne typy a pôdne jednotky uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Pôdny typ	Pôdna jednotka
fluvizeme	fluvizeme glejové, sprievodné gleje - G; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
hnedozeme	hnedozeme pseudoglejové a pseudogleje; zo sprašových a polygenetických hlín
kambizeme	kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín
pseudogleje	pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hlín a svahovín
pseudogleje	pseudogleje nasýtené z polygenetických hlín, sprievodné čiernice glejové prekryté

Na území obce Lastovce prevládajú pôdne typy a pôdne jednotky uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Pôdny typ	Pôdna jednotka
čiernice	čiernice glejové, sprievodné čiernice kultizemné a gleje; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
fluvizeme	fluvizeme glejové, sprievodné gleje - G; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
hnedozeme	hnedozeme pseudoglejové a pseudogleje; zo sprašových a polygenetických hlín
pseudogleje	pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hlín a svahovín

Na území obce Michaľany prevládajú pôdne typy a pôdne jednotky uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Pôdny typ	Pôdna jednotka
čiernice	čiernice glejové, sprievodné čiernice kultizemné a gleje; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
fluvizeme	fluvizeme glejové, sprievodné gleje - G; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
hnedozeme	hnedozeme pseudoglejové a pseudogleje; zo sprašových a polygenetických hlín
kambizeme	kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín

Na území obce Slivník prevládajú pôdne typy a pôdne jednotky uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Pôdny typ	Pôdna jednotka
fluvizeme	fluvizeme glejové, sprievodné gleje - G; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov
hnedozeme	hnedozeme pseudoglejové a pseudogleje; zo sprašových a polygenetických hlín
kambizeme	kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín
pseudogleje	pseudogleje nasýtené z polygenetických hlín, sprievodné čiernice glejové prekryté

Fluvizeme glejové (kultizemné glejové), sprievodné gleje – G, z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov, ide o pôdy s ochrickým Ao-horizontom, zrnitostne prevažne ťažké až veľmi ťažké, pôdna reakcia neutrálna až slabo alkalická, miestami výrazne alkalická, prevažne stredne hlboké až plytké pôdy s ovplyvnením pôdneho profilu stagnujúcou podzemnou vodou (medzi 30 - 100 cm od povrchu) vyskytujúce sa v nivách vodných tokov, limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je hĺbka hladiny podzemnej vody a ako potenciálne degradačné procesy tu pôsobia nepriaznivý vodný a vzdušný režim a glejové procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú úprava vodného a vzdušného režimu a odvodnenie. Ide prevažne o trvalé trávne porasty (najmä hydrofilné spoločenstvá), menej orné a lesné pôdy.

Hnedozeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) a pseudogleje, zo sprašových a polygenetických hlín, ide o pôdy s prevažne ochrickým A-horizontom a pod ním ležiaci v rôznej miere vyvinutý mramorovaný Bm-horizont, zrnitostne stredne ťažké, hlboké s neutrálnou až slabo kyslou pôdnou reakciou, prevažne bez skeletu, limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je výrazná textúrna diferenciácia pôdneho profilu a ako potenciálne degradačné procesy tu pôsobia vodná erózia a utláčanie pôd. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimálne osevné postupy. Ide o orné pôdy (obilniny, kukurica, krmoviny, trávne porasty).

Kambizeme podzolové (kultizemné podzolové) a kambizeme modálne (kultizemné) kyslé, sprievodne rankre, zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín, pričom ide o pôdy s prevažne ochrickým A-horizontom, kyslé až výrazne kyslé (oligobázické), zrnitostne stredne ťažké až ľahké, často značne skeletnaté, prevažne stredne hlboké až plytké a limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je veľmi nízka pôdna reakcia skeletnatosť, hĺbka pôdneho profilu, svahovitosť a ako potenciálne degradačné procesy tu pôsobia acidifikácia. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú zachovanie prirodzených rastlinných spoločenstiev. Ide o prevažne lesné pôdy, menej trvalé trávne porasty.

Pseudogleje modálne (kultizemné) a pseudogleje luvizemné (kultizemné luvizemné), nasýtené z polygenetických hlín, sprievodné čiernice glejové kultizemné glejové) prekryté čiernice glejové, ide o povrchovo zamokrené textúrne diferencované pôdy s výskytom zvýšeného obsahu ílu už v podornici s mramorovaným Bm-horizontom pod ochrickým (až molickým) A-horizontom, s prítomnosťou, alebo bez prítomnosti eluviálneho hydromorfného En-horizontu, mierne kyslé, hlboké, prevažne bez skeletu (mramorovaný horizont môže vznikať premenou luvického Bt - horizontu), pričom limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je textúrna diferenciácia pôdneho profilu a ako potenciálne degradačné procesy tu pôsobia čiastočne erózia, čiastočne glejové procesy a

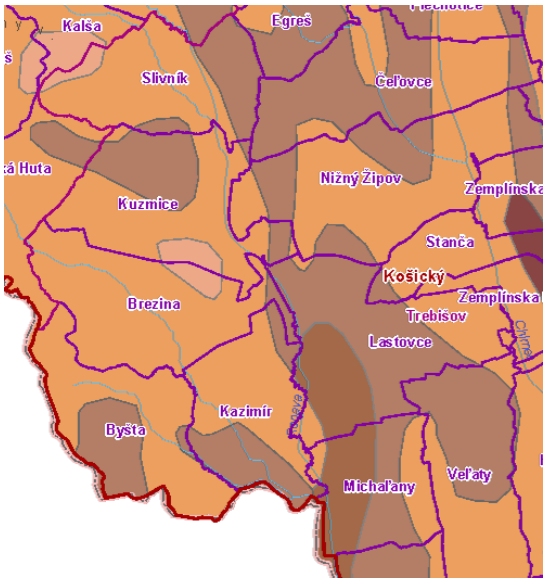
utláčanie pôd. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimálna štruktúra osevu, racionálne hnojenie, prípadne i vápnenie. Ide o prevažne orné pôdy (obilniny, kukurica, krmoviny, slnečnica, špeciálne plodiny), menej trvalé trávne porasty a lesné pôdy.

Pseudogleje modálne (kultizemné) a pseudogleje luvizemné (kultizemné luvizemné), nasýtené až kyslé zo sprašových hlín a svahovín, ide o povrchovo zamokrené textúrne diferencované pôdy s výskytom zvýšeného obsahu ílu už v podornici s mramorovaným Bm-horizontom pod ochrickým A-horizontom, s prítomnosťou, alebo bez prítomnosti eluviálneho hydromorfného En-horizontu, mierne kyslé až kyslé, hlboké, prevažne bez skeletu (mramorovaný horizont môže vznikať premenou luvického Bt-horizontu), pričom limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je textúrna diferenciácia pôdneho profilu a nízka pôdna reakcia a ako potenciálne degradačné procesy tu pôsobia erózia, utláčanie pôd. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimalizácia štruktúry osevu (najmä protierózne osevné postupy). Ide o prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, strukoviny, kukurica), menej trvalé trávne porasty a lesné pôdy.

Čiernice glejové (kultizemné glejové), sprievodne čiernice kultizemné (modálne) a gleje, z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov, ide o pôdy s molickým Am-horizontom (značne humózne - 3-4 % i viac humusu) s oxidačnými znakmi glejového horizontu a s glejovým redukčným Gr-horizontom od 30 do 100 cm od povrchu, zrnitostne stredne ťažké s variabilnými pôd. vlastnosťami, pričom limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je výška hladiny podzemnej vody a ako potenciálne degradačné procesy tu pôsobia glejové procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú úprava vodného a vzdušného režimu (odvodnenie), nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov. Ide o prevažne trvalé trávne porasty, menej orné a lesné pôdy.

V zastavanom území dominujú antropogénne pôdy - kultizeme a antropozeme. Antropické pôdy sú pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka. Kultizem je pôdou na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka s úplne pozmenenými vlastnosťami, prevažne kultiváciou počas poľnohospodárskeho využívania. Patria sem prevažne pôdy záhrad, vinohradov, ovocných sadov a pod. Antrozem je človekom vytvorenou umelou pôdou na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín ako štrkoviská, haldy, skládky odpadu.

Z hľadiska indexu poľnohospodárskeho potenciálu sa na území obce Slivník nachádzajú pôdy s najnižším potenciálom a to na 36,7 % poľnohospodárskych pôd a na 63,3 % poľnohospodárskej pôdy s najvyšším potenciálom. Na území obce Michaľany sa nachádzajú pôdy so stredným potenciálom a to na 47,55 % poľnohospodárskych pôd a na 52,45 % poľnohospodárskej pôdy s najvyšším potenciálom. Na území obce Lastovce sa nachádzajú pôdy so stredným potenciálom a to na 38,33 % poľnohospodárskych pôd a na 61,67 % poľnohospodárskej pôdy s najvyšším potenciálom. Na území obce Kuzmice sa nachádzajú pôdy s najnižším potenciálom a to na 27,89 % poľnohospodárskych pôd a na 72,11 % poľnohospodárskej pôdy s najvyšším potenciálom.



Z hľadiska zrnitosti pôd ide o pôdy ílovité, ílovito-hlinité, hlinité a piesčito-hlinité.

Retenčná schopnosť pôd je stredná až veľká a priepustnosť je stredná. Vlhkostný režim pôd v dotknutom území je na úrovni mierne vlhký až mierne suchý. Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Erózny príspevok prívalového dažďa je v dotknutom území vysoký. Potenciálna vodná erózia je na poľnohospodárskych pôdach obce Slivník slabá na 79,2 % poľnohospodárskych pôd, stredná na 4,36 % poľnohospodárskych pôd a bez erózie 16,44 % poľnohospodárskych pôd. Potenciálna vodná erózia je na poľnohospodárskych pôdach obce Lastovce slabá a na poľnohospodárskych pôdach obce Michaľany slabá na 94,69 % poľnohospodárskych pôd a stredná na 5,31 % poľnohospodárskych pôd. Potenciálna vodná erózia je na poľnohospodárskych pôdach obce Kuzmice slabá na 86,82 % poľnohospodárskych pôd a na 10,53 % poľnohospodárskych pôd je stredná a bez erózie je 2,65 % poľnohospodárskych pôd. Potenciálna veterná erózia je na poľnohospodárskych pôdach obcí Slivník, Lastovce a Michaľany žiadna a na území obce Kuzmice stredná na 9,81 % poľnohospodárskych pôd a 90,19 % poľnohospodárskych pôd je bez erózie. Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia (pôdy na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu, pôdy s nižšou pufračnou schopnosťou slabo náchylné na acidifikáciu, pôdy na minerálne bohatších substrátoch náchylné na acidifikáciu, pôdy s nižšou pufračnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu a pôdy s vyššou pufračnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu), od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pôdnych vlastnosti (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických).

Predmetná stavba je prednostne umiestnená na jestvujúcom železničnom telese. Stavbou dotknuté pozemky sú v súčasnosti registrované ako zastavané plochy a nádvoria. Stavba nemá nároky na trvalý záber poľnohospodárskych pôd a lesných pozemkov a nie je situovaná v ochrannom pásme lesa. Časť navrhovaného podzemného vedenia je umiestnená na poľnohospodárskej pôde (dočasný záber poľnohospodárskej pôdy). V rámci stavebného konania bude k uvedenému pozemku vydané stanovisku k použitiu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel do 1 roka. V prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Lastovce ide o pôdy s BPEJ 0372043, v prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Kuzmice ide o pôdy s BPEJ 0357203 a v prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Slivník ide o pôdy s BPEJ 0657403 a 0313004. Uvedené pôdy nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ. Ich charakteristika je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ	skupina kvality podľa BPEJ
0313004	fluvizeme kultizemné, glejové, veľmi ťažké	FMa_G	rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu u plošnej vodnej erózie 1°– 3°	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly)	nie	7.
0357203	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	PGa	mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia			ťažké pôdy (ílovitohlinité)	nie	6.
0657403			stredný svah 7° –12°					nie	7.
0372043	kambizeme kultizemné, glejové, s výskytom podzemnej vody v hĺbke 0,5–0,8 m od povrchu, z rôznych substrátov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	KMa_G	rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu u plošnej vodnej erózie 1°– 3°	rovina	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom ho-rizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10– 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)		nie	7.

Z hľadiska bonitovano pôdno-ekologických jednotiek sa na území obce Slivník nachádzajú pôdy kategórie BPEJ 5 až 7 na 75,79 % územia poľnohospodárskych pôd obce Slivník a kategórie BPEJ 8 a 9 na 0,02 % územia poľnohospodárskych pôd obce Slivník. Na území obce Michaľany nachádzajú pôdy kategórie BPEJ 5 až 7 na 81,45 % územia poľnohospodárskych pôd obce Michaľany a kategórie BPEJ 8 a 9 na 0,75 % územia poľnohospodárskych pôd obce Michaľany. Na území obce Lastovce nachádzajú pôdy kategórie BPEJ 5 až 7 na 84,51 % územia poľnohospodárskych pôd obce Lastovce a kategórie BPEJ 8 a 9 na 5,8 % územia poľnohospodárskych pôd obce Lastovce. Na území obce Kuzmice nachádzajú pôdy kategórie BPEJ 5 až 7 na 74,76 % územia poľnohospodárskych pôd obce Kuzmice a kategórie BPEJ 8 a 9 na 4 % územia poľnohospodárskych pôd obce Kuzmice.

Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Kuzmice podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek patria pôdy s BPEJ 0311002, 0312003, 0357002, 0357003, 0357202, 0657002, 0657202, 0657203, 0657302 a 0657303. Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Lastovce podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek patria pôdy s BPEJ 0327003, 0329003, 0329203, 0350002, 0351003, 0357002 a 0357003. Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Michaľany podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek patria pôdy s BPEJ 0329003 a 0329203. Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Slivník podľa kódu bonitovaných

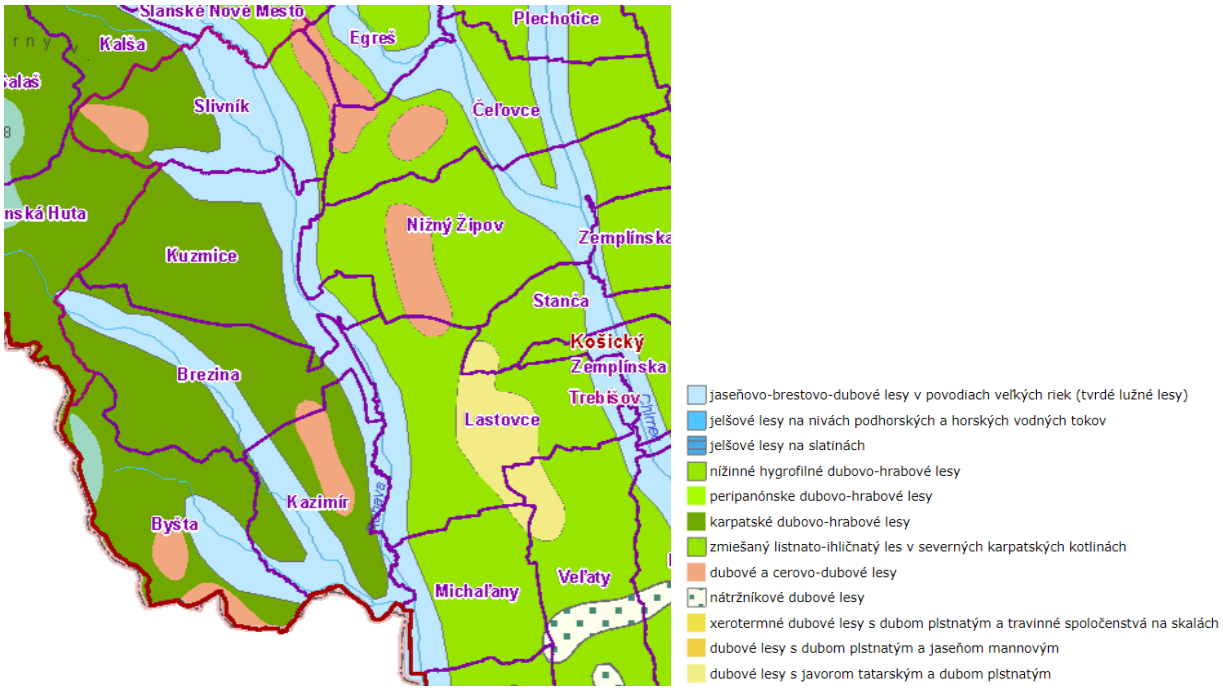
pôdno-ekologických jednotiek patria pôdy s BPEJ 0312003, 0611002, 0612003, 0657002 a 0657202.

Zdrojom znečistenia pôdy v dotknutom území môže byť poľnohospodárska výroba (hnojenie a chemická ochrana rastlín), staré environmentálne záťaže, priemyselná činnosť, doprava, havárie, znečistená povrchová a podzemná voda. Dlhodobým pôsobením intenzifikačných faktorov v poľnohospodárstve, ale aj všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia sa znížila kvalita všetkých druhov pôd v dotknutom území. Určité lokálne znečistenia pôd výrazne ovplyvňujú a spôsobujú aj divoké skládky. Kontaminácia pôd dotknutého územia podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (J. Čurlík a P. Ševčík, 2002) je hodnotená ako relatívne čistá pôda. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu,
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, J., in Atlas SSR, 1980) patrí dotknuté územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Východoslovenská nížina a do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresu Slanské vrchy. Z hľadiska fytogeograficko - vegetačného členenia leží riešené územie v zóne dubovej, podzónach nížinnej a horskej, oblastiach sopečnej, rovinnej a pahorkatinnej, okresoch Slánske vrchy, Trebišovská tabuľa a Podslanská pahorkatina, v podokresoch južný trebišovský.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou dotknutého územia sú jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek, nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy, dubové a cerovo-dubové lesy a karpatské dubovo-hrabové lesy, dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým a nátržníkové dubové lesy.



Jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) (*Ulmenion Oberd. 1953*) zahrňujú vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných nádrží. Viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách a v teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n. m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. V stromovom poschodí

sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny, napr. jaseň úzkolistý podunajský (*Fraxinus angustifolia, subsp. danubialis*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), ale aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napr. topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) i rozličné druhy vŕb (*Salix*). Krovinné poschodie je väčšinou dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi sú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), svíb južný (*Swida australis*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*). Bylinné poschodie je podstatne bohatšie a druhovo pestrejšie ako vo vŕbovo-topoľových lesoch, mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky. Z bylinných druhov sú bežné ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica predĺžená (*Carex elongata*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), blyskáč cibuľkatý (*Ficaria bulbifera*), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), cesnak medvedí (*Allium ursinum*).

Nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (*Querco robori - Carpinenion betuli J. et M. Michalko ined.*) zahrňujú zmiešané listnaté lesy na sprašových pahorkatinách a v kotlinách južného Slovenska, ale vyskytujú sa najmä na Východoslovenskej pahorkatine. Sú to spoločenstvá dubovo – hrabových lesov v najteplejších oblastiach Slovenska alebo v teplejších kotlinách so zvýšenou kontinentalitou. Stromové poschodie tvorí najmä dominantný dub letný (*Quercus robur*), na prechode do chladnejších polôh pristupuje aj dub zimný (*Quercus petraea*), hojné sú aj javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Krovinné poschodie je bohaté, vyskytujú sa v ňom najmä druhy zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), trnka (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*). V bylinnom poschodí sú časté druhy mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozeleň menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides, subsp. luzuloides*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ranostajovec širokolístkový (*Securigera elegans*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*).

Dubové a cerovo-dubové lesy (*Quercetum petraeae-cerris L.*) zahrňujú xerotemofilné dubové lesy na alkalických podložiach v strednej Európe. Na rovinách sa viažu na chrbty a mierne svahy, inde iba na južne exponované a relatívne prudšie svahy. V stromovom poschodí je vedúcim druhom dub zimný (*Quercus petraea*) a dub cerový (*Quercus cerris*), z ďalších drevín pristupujú javor poľný (*Acer campestre*), niekedy aj dub zimný (*Quercus petraea*) a dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*). Krovinné poschodie je pomerne bohaté a tvoria ho najmä zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), trnka (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža galská (*Rosa galica*). V bylinnom poschodí prevládajú druhy ostrica horská (*Carex montana*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), nátržník biely (*Potentilla alba*), pľúcnik Murínov (*Pulmonaria murinii*), iskerník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemos*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), hrachor čierny (*Lathyrus nigra*), mednička zafarbená (*Melica picta*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*).

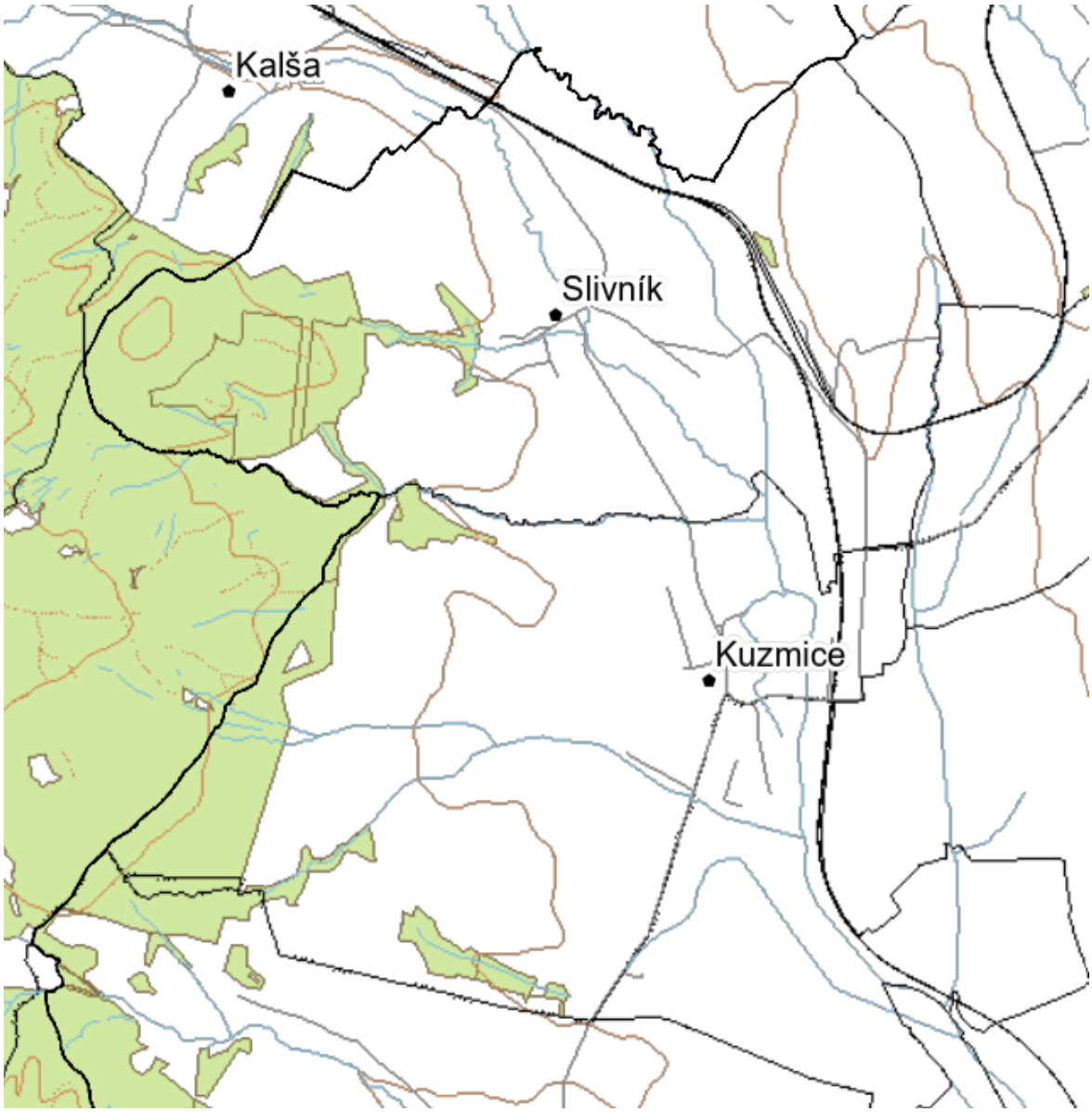
Karpatské dubovo-hrabové lesy (*Carici pilosae - Carpinenion betuli J. et M. Michalko ined.*) zahrňujú mezofilné zmiešané listnaté lesy na rôznych druhoch podložia (hlbinné vyvrelé horniny, vulkanické horniny, vápence, pieskovce a flyš, spraše a sprašové hliny), s prevahou pôd typu hnedých pôd, menej rendzín, illimerizovaných pôd, hnedozemí a čierníc. V stromovom poschodí prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*), a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), časté sú aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Krovinné poschodie tvoria najmä zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*). V bylinnom poschodí sú významne zastúpené druhy ostrica srstnatá (*Carex hirta*), ranostajovec širokolístkový (*Securigera elegans*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*).

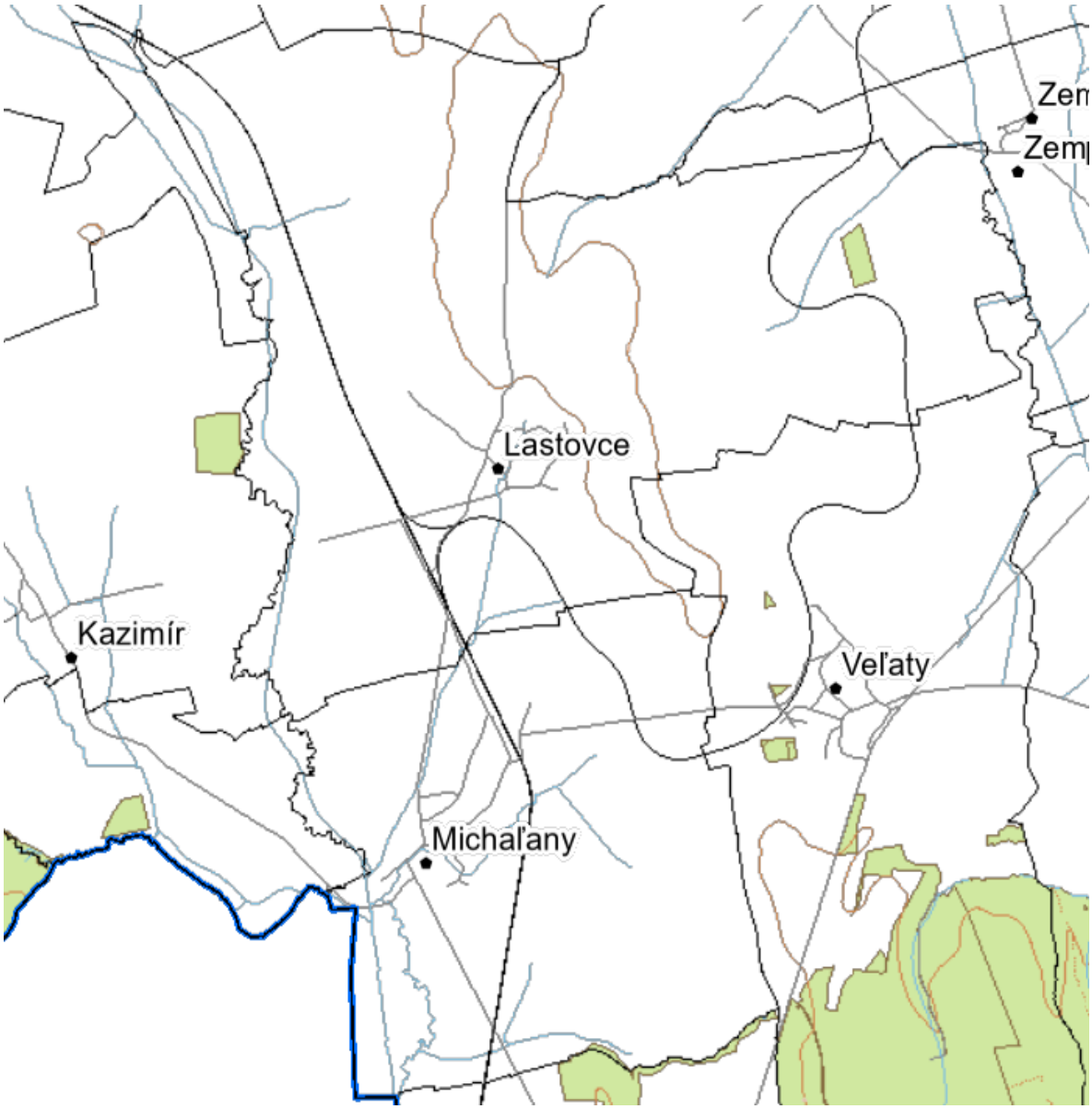
Dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým (*Aceri-Quercion* Zólyomi et Jakucs 1957) zahrňujú lesné spoločenstvá v teplých polohách, na južne exponovaných svahoch a plošinách sprašových pahorkatín Podunajskej a Východoslovenskej nížiny, na Slovensku dosahujú severozápadnú hranicu svojho areálu. Floristicky sú veľmi bohaté a pestré, s druhmi lesostepného a submediterránneho charakteru, pôdy sú na prechode medzi hnedozemami a černozemami. V stromovom poschodí prevláda dub sivý (*Quercus pedunculiflora*) a dub jadranský (*Quercus virgiliana*), z ďalších drevín sa vyskytujú dub cerový (*Quercus cerris*), dub plstnatý (*Quercus pubescens*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), javor tatarský (*Acer tataricum*), jarabina oskorušová (*Sorbus domestica*). V krovinnom poschodí dominuje ruža galská (*Rosa galica*), trnka (*Prunus spinosa*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), kalina siripútková (*Viburnum lantana*). V bylinnom poschodí sa vyskytujú druhy jasenec biely (*Dictamnus albus*), ostrica Micheliho (*Carex michelii*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), oman nemecký (*Inula germanica*),kamienka modropurpurová (*Lithospermum purpurocaeruleum*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), medúnka medovkolistá (*Melittis melissophyllum*).

Nátržníkové dubové lesy (*Potentillo albae- Quercion.* J. Michalko 1983 ined.) zahrňujú dubové lesy, ktoré sa vyskytujú na plošinách a miernych sklonoch pahorkatín s príkrovmi sprašových hlín a ílov, ktoré ležia na neogénnych útvaroch budovaných štrkmi a piesočnatým materiálom, rozpätie výskytu je od 150 m n. m. do 700 m n. m, floristicky sú veľmi bohaté. V stromovom poschodí dominuje dub letný (*Quercus robur*), z ďalších drevín pristupujú aj dub zimný (*Quercus petraea*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), breza previsnutá (*Betula pendula*). Krovinné poschodie tvorí krušina jelšová (*Frangula alnus*), lieska obyčajná (*Coryllus avellana*), trnka (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), ruža šípová (Rosa canina). V bylinnom poschodí prevládajú druhy nátržník biely (*Potentilla alba*), pľúcik Murínov (*Pulmonaria murinii*), iskerník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemos*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), mednička zafarbená (*Melica picta*), chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides, subsp. luzuloides*), zvonček klbkatý (*Campanula glomerata*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*).

Z hľadiska reálnej vegetácie možno konštatovať, že v dotknutom území prevažuje vegetácia nížinného stupňa a uplatňujú sa hlavne druhy hydrofilné druhy, resp. druhy typické pre poľnohospodársky intenzívne obhospodarovanú krajinu, druhy viažuce sa na urbanizované prostredie, lesné prostredie a v minimálnej miere xerotermné druhy. Súčasná vegetácia dotknutého územia je značne pozmenená. Priamo v nížinných polohách sa vyskytujú viac druhy ruderálne a celkový výskyt jednotlivých taxónov je silne ovplyvňovaný človekom. V území dominujú agroekosystémy a urbánne geoekosystémy. Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie len v okolí vodných tokov dotknutého územia, resp. v rámci lesných ekosystémov, pričom ide aj o súvislejšie lesné a nelesné porasty. Na viacerých miestach sú však so zmeneným druhovým zložením oproti prirodzenému. Lužné lesy, ale aj nelesná drevinná vegetácia sú značne poznačené inváziou agáta. Mimo súvislých lesov sa v dotknutom území nachádzajú aj rozlohou menšie porasty drevín. Prevládajú v nich pôvodné druhy listnáčov, no vyskytujú sa aj tu aj nepôvodné dreviny.

Lesy v dotknutom území spadajú pod LHC Veľaty, Slanec a Ruskov. Celková rozloha lesov na území obce Kuzmice činí 134,98 ha, na území obce Lastovce 5,47 ha, na území obce Michaľany 1,01 ha, pričom ide o lesy hospodárske. Celková rozloha lesov na území obce Slivník činí 189,32 ha, pričom lesy hospodárske zaberajú 96,62 % z týchto lesov a lesy ochranné 3,38 %. Z hľadiska zdravotného stavu porastov je 7,05 % porastov na území obce Slivník zdravých, 34,93 % porastov s prvými príznakmi poškodenia, 49,65 % porastov je mierne poškodených, 2,24 % porastov je stredne poškodených a 6,14 % porastov je silne až veľmi silne poškodených. Z hľadiska zdravotného stavu porastov je 16,5 % porastov na území obce Michaľany s prvými príznakmi poškodenia, 52,73 % porastov je mierne poškodených a 30,78% porastov je silne až veľmi silne poškodených. Z hľadiska zdravotného stavu porastov je 15,48 % porastov na území obce Lastovce zdravých, 7,77 % porastov s prvými príznakmi poškodenia, 35,03 % porastov je mierne poškodených, 19,96 % porastov je stredne poškodených a 21,75 % porastov je silne až veľmi silne poškodených. Z hľadiska zdravotného stavu porastov je 33,61 % porastov na území obce Kuzmice zdravých, 32,52 % porastov s prvými príznakmi poškodenia, 24,74 % porastov je mierne poškodených, 5,12 % porastov je stredne poškodených a 3,99 % porastov je silne až veľmi silne poškodených. Lesné porasty sa nachádzajú hlavne v západnej časti dotknutého územia, resp. ostrovčekovito.





Medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) patria:

Fytocenózy lužných lesov

Z pôvodného vegetačného krytu Východoslovenskej nížiny sa zachovali komplexy prirodzených lesných spoločenstiev, spoločenstiev pozdĺž vodných tokov a miestami na agradačných valoch a pahorkatinách. Pozdĺž vodných tokov sa zachovali vŕbovo- topoľové lužné lesy a dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy. Vŕbovo-topoľové lužné lesy tvoria spoločenstvá mäkkých lužných lesov, na vlhkých, periodicky zaplavovaných fluviatilných sedimentoch, so zastúpením druhov mäkkých lužných drevín, napr. vŕba biela (*Salix alba*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*). V bohatom bylinnom poschodí dominujú niektoré rýchlo sa šíriace druhy, napr. chrastnica trsťovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), ježatec laločnatý (*Echynocystis lobata*) a i. Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy sa vyskytujú na vyšších, relatívne suchších stanovištiach údolných nív, zo zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. V stromovom poschodí dominujú jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), v bylinnom poschodí sa uplatňujú najmä hygrofilné a nitrofilné druhy, napr. kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria)*, cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*) a i. Na sprašových

hlinách sa zachovali dubovo-hrabové lesné spoločenstva. V stromovom poschodí dominuje dub letný (*Quercus robur*), miestami pristupuje i dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), v bohatom krovinnom poschodí zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), trnka (*Prunus spinosa*), drieň obyčajný (*Cornus mas*), v bylinnom poschodí sú časté druhy mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), chlpaňa hájna pravá (*Luzula luzuloides, subsp. luzuloides*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*) a i.

Fytocenózy dubových lesov

Teplomilné submediteránne dubové lesy sa vyskytujú sa na výslnných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, najčastejšie na karbonátoch a bázických horninách. V typickej forme sú to rozvoľnené porasty duba plstnatého (*Quercus pubescens*) a teplomilných krov dosahujúcich výšku stromov, v chladnejších a vyšších polohách sa významnejšie uplatňuje dub zimný (*Quercus petraea*). Jednotka často tvorí komplex so xerofilnými trávinnými spoločenstvami a charakteristická je veľká druhová diverzita v krovinnej a bylinnej vrstve. vrchov. Dubové nátržníkové lesy sú floristicky bohaté dubiny, ktoré sú charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny, kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín s príkrovmi sprašových hlín a ílov a s illimerizovanými hnedozemnými pôdami až pseudoglejmi. Okrem dubov je často prítomná borovica, breza a smrek. V podraste sa vyskytujú prvky dubín, mezofilné, ale tiež acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd znášajúce zamokrenie a vysušenie. Dubovo-cerové lesy s výraznejším zastúpením duba cerového (*Quercus cerris*) sa vyskytujú na kyslejších illimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na degradovaných černozemiach na spraši ach. Typické sú pre ne ťažšie, ílovité pôdy, ktoré sú na jar vlhké, v lete alebo v období väčšieho sucha presychajú. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté, v bylinnom poschodí prevládajú druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd, mezofilné a acidofilné druhy a významne sa uplatňujú aj teplomilné a lesostepné prvky. Sucho a kyslomilné dubové lesy sa vyskytujú na minerálne chodobných silikátových horninách, stredne hlbokých až plytkých pôdach typu oligotrofných kambizemí, resp. rankrov. V drevinovej skladbe prevláda dub zimný (*Quercus petraea*), s prímesou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), miestami pristupuje buk lesný (*Fagus sylvatica*). Bylinné poschodie má trávnatý charakter, na extrémnejších skalnatých miestach sú drobné kríčky, napr. vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), bohato vyvinuté je poschodie machov a lišajníkov.

Fytocenózy nížinných lúk a pasienkov

Lúky a pasienky sú ďalším významným prvkom, ale v dôsledku rozsiahlych melioračných a regulačných zásahov došlo k postupnému ubúdaniu prirodzených trávnych porastov alebo sa podstatne zmenila ich floristická skladba a zároveň sa rozšírili plochy kultúrnych siatych plôch. Pôvodné lúky sa zachovali v alúviách vodných tokov, podmáčaných terénnych depresiách, ale aj na suchších stanovištiach, na miestach bývalých polí, zatrávnených úhoroch a na plochách bývalých ovocných sadov. Pre spoločenstvá vlhkých lúk sú charakteristické druhy ako psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), kostrava červená (*Festuca rubra*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), ďatelina hybridná (*Trifolium hybridum*), pre suchšie stanovištia druhy ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), timotejka lúčna (*Phleum pratens*e), pre pasienky druhy ako hrebienka obyčajná (*Cynosurus cristatus*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*) a. i.

Fytocenózy teplo a suchomilných travinno-bylinných porastov

Významné travinno-bylinné porasty, s dominanciou teplomilných, xerotermných a mezofilných druhov tráv, jedno-, dvoj- a viacročných bylín, s výskytom poliehavých kríkov a polokríkov, ktoré sa druhotne rozšírili na stanovištiach po vyrúbaní lesov a následným extenzívnym pasienkovým využitím odlesnenej plochy. Subpanónske travinno-bylinné porasty, v ktorých dominujú trstnaté hemikryptofyty a druhy s plazivým podzemkom. V medzitrsových priestoroch sa nachádzajú hemikryptofyty s prízemnou listovou ružicou, chamaefyty, geofyty a terofyty. Porasty osídľujú

plytké pôdy, na skalnatých svahoch a skalných výstupoch, na ich okraji sa tvoria komplexy s lemovými spoločenstvami. V minulosti sa často využívali ako extenzívne pasienky. Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch na pieskových presypoch, dunách a barchanoch. Okrem travín sú prítomné nízke, plazivé psamofytné byliny a dobre vyvinutá je aj synúzia kryptogamov, najmä na bázických a na živiny bohatých pieskoch. Teplomilné lemy tvorené porastmi preferujúcimi polotienisté, ale teplé miesta na svahoch s prevažne južnou expozíciou, na čiastočnom odlesnených plochách, na okrajoch roklín a eróznych strží. Tvoria mozaiku s travinno-bylinnými porastmi, pričom časť druhov preniká aj hlbšie do lesa.

Fytocenózy vodných tokov a vodných plôch

Tieto fytocenózy tvoria rastlinné druhy prispôsobené životu v tečúcich a stojatých vodách, sú buď ponorené alebo na hladine plávajúce, ktoré sa voľne vznášajú na vode alebo sú zakotvené na dne. Ich porasty sú jedno až trojvrstvové, v závislosti na ekologických podmienkach lokality výskytu. V stojatých vodách sa vyskytujú najmä druhy rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), rožkatec pohrúžený (*Ceratophyllum submersum*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), stolístok klasnatý (*Myriophyllum spicatum*), stolístok praslenatý (*Myriophyllum verticillatum*), salvinia plávajúca (*Salvinia natans*), lekno biele (*Nymphaea alba*), leknica žltá (*Nuphar lutea*), v tečúcich vodách dominujú druhy močiarka vodná (*Batrachium aquatile*), močiarka riečna (*Batrachium fluitans*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), ježohlav vzpriamený (*Sparganium erectum*), červenavec kučeravý (*Potamogeton crispus*), červenavec plávajúci (*Potamogeton natans*) a i.

Fytocenózy brehových porastov vodných tokov a vodných plôch

Fytocenózy brehových porastov sa vyskytujú hlavne okolo potokov, ale aj okolo melioračných kanálov a vodných nádrží. Tvoria tiež prechody k spoločenstvám bahnitých trstinových porastov, lemujúcich niektoré vodné plochy. V týchto rastlinných spoločenstvách dominujú najmä niektoré druhy tráv, napr. steblovka sklonená (*Glyceria declinata*), steblovka splývavá (*Glyceria fluitans*), steblovka hájna (*Glyceria nemoralis*), odemka vodná (*Catabrosa aquatica*), tajnička ryžová (*Leersia oryzoides*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), z drevín dominujú vŕba popolavá (*Salix cinerea*), vŕba ušatá (*Salix aurita*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), krušina jelšová (*Frangula alnus*), baza čierna (*Sambucus nigra*), miestami i umele vysadený topoľ kanadský (*Populus x canadensis*).

Fytocenózy xerotermných krovín a vŕbových krovín v okolí vodných tokov a vodných plôch

Fytocenózy xerotermných krovín sa vyskytujú hlavne na výhrevných svahoch s južnou expozíciou a plytkou pôdou, ktoré nie sú vhodné na poľnohospodárske využitie. Dominujú v nich malolisté druhy drevín, napr. trnka chlpatá (*Prunus spinosa, subsp. dasyphylla*), ruža galská (*Rosa gallica*), ruža bedrovníkovitá (*Rosa pimpinellifolia*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*) a i. Fytocenózy vŕbových krovín sa vyskytujú v alúviách riek a stojatých vodných plôch, prípadne lemujú zaplavované brehy riek. Z drevín dominujú druhy vŕba popolavá (*Salix cinerea*), vŕba ušatá (*Salix aurita*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*), z ďalších drevín ojedinele krušina jelšová (*Frangula alnus*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*). Bylinnú vrstvu tvoria hygrofilné a nitrofilné druhy, napr. chrastnica trsťovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), prasličkа močiarna (*Equisetum palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), povoja plodná (*Calystegia sepium*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), zádušník brečtanolistý (*Glechoma hederacea*) a i.

Fytocenózy antropicky podmienených biotopov

Patria sem fytocenózy obhospodarovaných pôd, medzí, úhorov a opustenísk, ktoré si tiež zaslúžia pozornosť, pretože umožňujú prežívanie ohrozených druhov burín, jednoročných rumoviskových rastlín a často poskytujú útočisko aj vzácnym xerotermným druhom rastlín. Medzi druhy vyskytujúce sa na obhospodarovaných poliach, vo viniciach, záhradách a ovocných sadoch patria

napr. hlaváčik letný (*Adonis aestivalis*), drchnička roľná (*Anagallis arvensis*), ostrôžka poľná (*Consolida regalis*), iskerník roľný (*Ranunculus arvensis*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), veronika roľná (*Veronica arvensis*), typický je aj výskyt niektorých burinných druhov, napr. turanec kanadský (*Conyza canadensis*), prstnatec obyčajný (*Cynodon dactylon*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*) a i. Druhové zloženie jednotlivých porastov závisí aj od ekologických podmienok a používania rôznych chemických prípravkov, ktoré eliminujú výskyt určitých druhov. Staršie úhory majú charakter opustenísk a vyskytujú sa na nich najmä teplomilné ruderálne druhy, napr. ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisifolia*), palina pravá (*Artemisia absinthium*), stoklas strechový (*Bromus tectorum*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*) a k nim pristupujú i niektoré invázne druhy, napr. pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*) a i.

Medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) Slanských vrchov a ich predhoria v patria:

Fytocenózy bukových lesov

Zahrňujú zonálne, veľkoplošne sa vyskytujúce porasty s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) a porastové zmesi buka, najmä s jedľou bielou (*Abies alba*), smrekom obyčajným (*Picea abies*), borovicou lesnou (*Pinus sylvestris*) a ďalšími cennými listnatými drevinami, napr. javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Krovinné poschodie úplne chýba alebo je slabo vyvinuté a vtedy ho tvoria najmä druhy baza čierna (*Sambucus nigra*), baza červená (*Sambucus racemosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). V bylinnom poschodí sa pravidelne vyskytujú najmä druhy humikolné, nitrátofilné, nižšieho i vyššieho vzrastu, napr. lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), v kyslomilných bukových porastoch pristupujú druhy metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz trsťovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), smlz chĺpkatý (*Calamagrostis villosa*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), v sutinových javoro-bukových porastoch aj druhy mačucha cesnačkovitá (*Adenostyles alliariae*), papradka alpínska (*Athyrium distentifolium*), pakost hnedočervený (*Geranium phaeum*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*). Osobitnú skupinu v rámci dominantných bukových porastov tvoria edaficky podmienené, zmiešané javorovojaseňovo-lipové porasty na kamenistých svahoch, sutinách v roklinách a úžľabinách. V stromovom poschodí v nich dominujú druhy javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), majú bohato vyvinuté krovinné poschodie, tvorené mladými štádiami uvedených drevín a v bylinnom poschodí sa dominantne uplatňujú nitrofilné a heminitrofilné druhy, napr. mesačnica trváca (*Lunaria rediviva*), bažanka trváca (*Mercurialis perennis*), žihľava dvojdomá (Urtica dioica), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*) a i.

Fytocenózy podhorských a horských lúk a pasienkov

Lúky a pasienky situované v Slanských vrchoch a ich podhorí sú významným prvkom biodiverzity krajiny. Odlesňovaním pôvodného lesného krytu vznikli lesné horské lúky, po obvode pohoria poľnohospodársky využívané podhorské lúky a pasienky, spravidla jedno- až dvojkosné, hnojené, s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv. Pre fytocenózy podhorských a horských lúk a pasienkov sú charakteristické druhy ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), kostrava červená (*Festuca rubra*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), stoklas vzpriamený (*Bromus erectus*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), pre pasienky druhy ako hrebienka obyčajná (*Cynosurus cristatus*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*) a. i.

Fytocenózy trnkových a lieskových krovín na podhorských svahoch

Fytocenózy trnkových a lieskových krovín sa vyskytujú hlavne na svahoch a stráňach v podhorí Slanských vrchov s južnou expozíciou a plytkou pôdou, okolo polí a lúk, lemujú okraje lesných porastov a poľné cesty, často sa tvoria na neobhospodarovaných lúkach a pasienkoch, ako určité sukcesné štádium pri prechode k lesným spoločenstvám. Dominujú v nich malolisté druhy drevín, napr. trnka (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), ostružina (*Rubus sp.*), baza čierna (*Sambucus nigra*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*) a i.

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklusu spadá dotknuté územie do provincie pontokaspickej, okresu pontokaspickej a časti latorickej. Terestrický biocyklus zaraďuje dotknuté územie do provincie stepí (výskyt stepných druhov živočíchov a ich zoocenóz), panónskeho úseku (výskyt mnohých teplomilných druhov, ktoré sa rozšírili z refúgií treťohornej fauny ležiacich v oblasti Stredomoria, predovšetkým ide o populácie z ponticko-mediteránneho centra ako napr. askalafus škvrnitokrídly (*Libelloides macaronius*), chrček (*Cricetus cricetus*) a tchor svetlý (*Mustela eversmanni*), resp. podkarpatský úsek provincie listnatých lesov. Najviac stepných faunistických prvkov však patrí medzi článkonožce, t.j. hmyz alebo ich iné skupiny.

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev (zoocenóz) patria:

Zoocenózy lužných lesov

V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôsobené životu na zatienených lesných stanovištiach, s vyšším stupňom vlhkosti. Limitujúcimi faktormi prítomnosti rôznych typov biotopov lužných lesov je výška hladiny podzemnej vody a jej kolísanie počas roka, frekvencia a rozsah záplav. Medzi najvýznamnejšie skupiny bezstavovcov týchto lesov patria ulitníky, pavúky, roztoče, blanokrídlovce, dvojkrídlovce, vošky, chrobáky, motýle a spoločenstvá pôdnej fauny. Zo stavovcov sú typickými zástupcami týchto lesov napr. rosnička zelená (*Hyla arborea*), užovka obojková (*Natrix natrix*), z vtákov haja tmavá (*Milvus migrans*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kúdeľnička lužná (*Remiz pendulinus*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), sýkorka veľká (*Parus major*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), z cicavcov piskor lesný (*Sorex araneus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus brevicollis*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*). Sú tieto zoocenózy výrazne viazané na okolie vodných tokov, mŕtvych ramien a mokradí.

Zoocenózy ostatných lesov

V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôsobené životu na zatienených lesných stanovištiach. Z bezstavovcov sú významné tie isté skupiny ako pri lužných lesoch, zo stavovcov sú pre listnaté lesy typické napr. salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), na teplých a slnečných stanovištiach i slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), jašterica zelená (*Zootoca viridis*) a ojedinele sa vyskytuje aj vretenica severská (*Vipera berus*). Z vtákov sú charakteristické pre tieto zoocenózy napr. vlha hájová (*Oriolus oriolus*), kolibiarik sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*), žlna zelená (*Picus viridis*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol krikľavý (*Aguila pomarina*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), z menších druhov cicavcov sú významne zastúpené viaceré druhy netopierov, napr. netopier hrdzavý (*Nyctalus noctula*), piskor lesný (*Sorex araneus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus brevicollis*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), z vyšších cicavcov, napr. srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scrofa*).

Zoocenózy lúk a pasienkov

Lúky a pasienky sú väčšinou druhotné stanovištia, ktoré vznikli odlesnením plôch človekom, a ich pravidelným manažmentom, čím sa tieto druhotné biotopy udržiavajú v počiatočných štádiách sukcesie. V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôsobené priamemu pôsobeniu vonkajších činiteľov (slnečné žiarenie, zrážky, vietor, kolísanie vlhkosti a teploty). Sú druhovo omnoho bohatšie ako zoocenózy polí, pretože jediným agrotechnickým zásahom je tu kosba alebo pastva. Z najvýznamnejších skupín bezstavovcov sa v týchto zoocenózach vyskytujú hlavne slimáky, pavúky, roztoče, stonožky, mravce, kobylky a koníky, vošky, bzdochy, motýle, dvojkrídlovce, blanokrídlovce, chrobáky, pre teplomilné stanovištia sú typické najmä teplomilné druhy pavúkov, cikád, koníkov, stepné druhy chrobákov a bohato sú zastúpené motýle. Pasienkové biotopy sú druhovo chudobnejšie ako lúčne biotopy. Zo stavovcov sa na lúkach a pasienkoch vyskytujú, napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), v blízkosti vodných plôch aj skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan zelený (*Rana viridis*),hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), jašterica obyčajná (*Lacerta fragilis*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), z vtákov, napr. pŕhľaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), z malých cicavcov, napr. zajac poľný (*Lepus europaeus*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), chrček poľný (*Cricetus cricetus*), syseľ pasienkový (*Spermophillus citellus*). Tento typ zoocenóz sa vyskytuje predovšetkým v nivách veľkých riek, ich prítokov a medzihrádzových priestoroch.

Zoocenózy orných pôd

Orné pôdy sú tiež druhotné stanovištia vytvorené človekom, s podobnými ekologickými podmienkami ako lúky a pasienky (slnečné žiarenie, zrážky, vietor, kolísanie vlhkosti a teploty). Okrem toho však zoocenózy orných pôd musia byť prispôsobené i rôznym agrotechnickým zásahom (orba, žatva, používanie agrochemikálií) a preto sa v týchto biotopoch udržali iba značne prispôsobivé druhy. Druhovo sú tieto biocenózy veľmi chudobné, ale niektoré druhy bývajú veľmi hojne zastúpené. Zloženie zoocenóz závisí aj od druhu kultúry, pretože každá poľnohospodárska kultúra viaže na seba určité druhy. Z bezstavovcov bývajú zastúpené, napr. rôzne pôdne dážďovky, mnohonôžky a stonožky, pavúky, chrobáky, roztoče, cikády, bzdochy, blanokrídlovce, najmä včely a čmele, dvojkrídlovce, motýle a slizniaky. Zo stavovcov žije v týchto biotopoch pomerne málo druhov, napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), z vtákov zriedkavo jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), z menších cicavcov, napr. krt obyčajný (*Talpa europaea*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), chrček roľný (*Cricetus cricetus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*).

Zoocenózy vodných tokov a vodných plôch

Tieto zoocenózy tvoria živočíchy viazané na vodné prostredie (trvalé, dočasné) alebo na vodnej hladine. Zloženie zoocenóz ovplyvňuje najmä charakter vodného prostredia - stojaté vody, pomaly alebo rýchlo tečúce vody, oligo-, mezo-, alebo eutrofné, čisté alebo znečistené vody, zatienené alebo odkryté vodné hladiny a pod. Pre jednotlivé typy vodného prostredia sú charakteristické cenózy zoobentosu, citlivo reagujúce na čistotu vody a obsah rozpustených látok. V tečúcich vodách sa vyskytujú rôzne druhy bezstavovcov, napr. raky, lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, podeniek, komárov, z rýb, napr. v podhorských bystrinách okresu žije pstruh potočný (*Salmo trutta m. fario*), vo väčších potokoch, napr. jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), pĺž obyčajný (*Cobitis taenia*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), vo väčších nížinných riekach mrena obyčajná (*Barbus barbus*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), podustva obyčajná (*Chondrostoma nasus*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), šťuka obyčajná (*Esox lucius*), sumec veľký (*Silurus granis*), jeseter malý (*Acipenser ruthenus*). Zoocenózy stojatých vôd sú obyčajne druhovo bohaté. Z bezstavovcov sa v nich vyskytujú, napr. typické jednobunkové organizmy, vodné roztoče, pijavice, ulitníky a lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, komárov a vážiek, chrobáky, z plazov korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*),

z rýb sú charakteristické pre stojaté vody, napr. plotica obyčajná (*Rutilus rutilus*), šťuka obyčajná (*Esox lucius*), slnečnica pestrá (*Lepomis gibbosus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*), zriedkavo aj bltniak tmavý (*Umbra krameri*). Na vodné prostredie sú viazané bohaté vtáčie zoocenózy, napr. zo skupiny žeriavovcov sú hojné sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*) a lyska čierna (*Fulica atra*), zo skupiny bahniakov kulík riečny (*Charadrius dubius*), kalužiačik malý (*Actitis hypleucos*), bohato zastúpené sú aj viaceré druhy čajok, potápiek, zúbkozobcov a brodivcov, napr. čajka smejivá (*Larus ridibundus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), v porastoch trste aj viaceré druhy trsteniarikov, bučiakov, svrčiakov a strnádok. Vo vodnom prostredí sa dočasne zdržujú aj viaceré menšie druhy cicavcov, napr. dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), krysa vodná (*Rattus terrrestris*), vydra riečna (*Lutra lutra*), bobor vodný (*Castor fiber*). Tento typ zoocenóz sa vyskytuje predovšetkým v nivách veľkých riek, ich prítokov, v mŕtvych ramenách, materiálových jamách a medzihrádzových priestoroch.

Zoocenózy pieskových dún a xerotermných biotopov

Tieto zoocenózy sú viazané na výhrevné xerotermné stanovištia. Zaberajú pomerne veľkú plochu a tvoria ich pieskové duny alebo južné svahy kopcov a pahorkov. K charakteristickým bezstavovcom xerotermných stanovíšť patria pavúky, rovnokrídlovce a najmä motýle, zo stavovcov, napr. ropucha zelená (*Bufo viridis*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), z vtákov včelárik zlatý (*Merops apiaster*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), strnádka cia (*Emberiza cia*).

Zoocenózy antropicky podmienených biotopov

Tieto zoocenózy zahrňujú druhy, žijúce predovšetkým v ľudských sídlach a ich najbližšom okolí, v obytných a iných stavbách, v záhradách, v parkoch, na smetiskách a pod. K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky, zo zástupcov stavovcov sa vyskytujú napr. ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), z vtákov hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), z cicavcov sa na týchto biotopoch vyskytujú niektoré druhy netopierov, napr. netopier pozdný (*Eptesicus serotinus*), ucháč sivý (*Plecotus austriacus*), netopier hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), večernica pestrá (*Vespertilio murinus*). Z ďalších menších cicavcov sa v ľudských sídlach hojne vyskytujú aj druhy myš domová (*Mus musculus*) a potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a i.

V dotknutom území je evidovaný výskyt druhov ako fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctata*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), kuvik plačlivý (*Athene noctua*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), užovka obojková (*Natrix natrix*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), plamienka driemavá (*Tyto alba*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*).

Z biotopov sa v širšom území nachádza lesné biotopy (Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy (Ls1.1), Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (Ls1.2), Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3), Dubovo-hrabové lesy karpatské (Ls2.1), Dubovo-hrabové lesy panónske (Ls2.2), Teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls3.1), Dubové nátržníkové lesy (Ls3.3), Dubovo-cerové lesy (Ls3.4), Sucho a kyslomilné dubové lesy (Ls3.5.1), Lipovo-javorové sutinové lesy (Ls4), Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1), Kyslomilné bukové lesy (Ls5.2) a Slatinné jelšové lesy (Ls7.4)) a prirodzené a poloprirodzené trávinno-bylinné biotopy (Nížinné a podhorské kosné lúky (Lk1), Mezofilné pasienky a spásané lúky (Lk3), Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (Lk5), Psiarkové aluviálne lúky (Lk7), Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (Lk8), Zaplavované travinné spoločenstvá (Lk9), Vegetácia vysokých ostríc (Lk10), Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmition*) (Lk11), Trstinové spoločenstvá brakických a alkalických vôd (Lk12)), nelesné brehové biotopy (Rieky

s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegtáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidention p.p.* (Br5), Brehové porasty deväťsilov (Br6), Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek (Br7) a Bylinné brehové porasty tečúcich vôd (Br8)), krovinové a kríčkové biotopy (Xerotermné kroviny (Kr6), Trnkové a lieskové kroviny (Kr7), Vŕbové kroviny stojatých vôd (Kr8), Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (Kr9)), slaniská a biotopy s výskytom halofytov (Subhalínne travinné biotopy (Sl4)), teplo a suchomilné travinno-bylinné porasty (Subpanónske travinno-bylinné porasty (Tr2), Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch (Tr4) a Teplomilné lemy (Tr6)), vodné biotopy (Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea* (Vo1), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (Vo2), Mezo až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou (Vo6), Makrofytná vegetácia plytkých stojatých vôd (*Ranunculion aquatilis*) (Vo7), Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou (Vo8), Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov (Vo9)) a ruderálne biotopy (Rúbaniská s prevahou bylín a tráv (X1), Rúbaniská s prevahou drevín (X2), Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídel (X3), Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel (X4), Úhory a extenzívne obhospodarované polia (X5), Úhory a burinová vegetácia na pieskoch (X6), Intenzívne obhospodarované polia (X7), Porasty inváznych neofytov (X8), Porasty nepôvodných drevín (X9), Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov (X10))

Ls1.1 – Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy - biotop európskeho významu prioritný - Vŕbovo-topoľové lužné lesy (mäkký lužný les) sa vyskytujú v najnižších miestach údolných nív riek, na nivných pôdach bohatých na živiny. Hlavným ekologickým faktorom sú pravidelné záplavy povrchovou vodou. Krovinové poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú najmä hygrofilné a nitrofilné druhy. Typickým znakom je vysoká pokryvnosť a prevaha rýchle sa šíriacich autochtónnych druhov, napr. žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), chrastnica trsťovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), ale aj inváznych druhov, napr. zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*) a i. Menšie alebo väčšie ostrovčeky biotopu sa vyskytujú v lesných porastoch, v nivách a pozdĺž vodných kanálov odvodňovacej siete Východoslovenskej nížiny.

Ls1.2 – Dubovo – brestovo – jaseňové nížinné lužné lesy - biotop európskeho významu - Dubovo – brestové – jaseňové lužné lesy (tvrdý lužný les) sa vyskytujú na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív, so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy bohaté na živiny. Krovinové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy s výrazným jarným aspektom. Výskyt biotopu zaznamenaný v lesných porastoch, v nivách a pozdĺž vodných kanálov odvodňovacej siete Východoslovenskej nížiny.

Ls1.3 – Jaseňovo – jelšové podhorské lužné lesy - biotop európskeho významu prioritný - Jaseňovo – jelšové lesy sa vyskytujú v užších údolných nivách potokov a menších riek ovplyvňovaných povrchovými záplavami alebo podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou. Menej typickým stanovišťom sú svahové prameniská alebo terénne zníženiny, kde podzemná voda stagnuje blízko pod povrchom pôdy. Pôdy sú hlinité, stredne ťažké, niekedy oglejené, humózne, s dostatkom živín. Porasty sú spravidla viacposchodové, krovinové poschodie je druhovo bohaté. V bylinnej vrstve sa charakteristicky uplatňujú nitrofilné a hygrofilné druhy. Výskyt biotopu bol zaznamenaný len v malých ostrovčekoch a v menších lesíkoch.

Ls2.1 – Dubovo – hrabové lesy karpatské - biotop národného významu – Ide o porasty duba zimného a hrabu, najčastejšie s prímesou buka, menej ďalších drevín, na rôznorodých geologických podložiach a hlbších pôdach typu kambizeme s dostatkom živín. Podrast má „travinný“ charakter, výrazne sa uplatňuje ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), prítomné sú mezofilné druhy, druhy typické pre bučiny ako aj druhy dubín. Výskyt biotopu bol zaznamenaný v podobe väčších plôch alebo menších ostrovčekov, v lesných komplexoch.

Ls2.2 – Dubovo – hrabové lesy panónske - biotop európskeho významu prioritný – Ide o lesy s dominantným dubom letným (*Quercus robur*). Vyskytujú sa na terasách pokrytých sprašovými hlinami, vo vyšších častiach alúvií (náplavové kužele), v nížinách a širších dnách kotlín v 1. lesnom vegetačnom stupni. Na svahoch pahorkatín pod panónskym vplyvom sú rozšírené zmiešané porasty duba zimného a duba letného s hojným hrabom. Pôdy oboch typov sú hlbšie, s dostatkom živín. Pre nenarušené porasty je typické dobre vyvinuté krovinové poschodie s teplomilnými druhmi. V druhovo bohatom bylinnom poschodí sú zastúpené mezofilné druhy, výrazne sa uplatňujú teplomilné dubinové prvky. Absentuje buk a niektoré druhy ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*) charakteristické pre dubovo – hrabové lesy karpatské. Výskyt biotopu bol zaznamenaný v podobe väčších plôch alebo menších ostrovčekov.

Ls3.1 – Teplomilné submediteránne dubové lesy - biotop európskeho významu prioritný – Ide o najxerofilnejšie dubové lesy vyskytujúce sa na výslnných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, najčastejšie na karbonátoch a bázických horninách. Zaberajú extrémnejšie reliéfové tvary s plytkými pôdami typu rendzín a rankrov. V typickej forme sú to rozvoľnené porasty duba plstnatého (*Quercus pubescens*) a teplomilných krov dosahujúcich výšku stromov, v chladnejších a vyšších polohách sa významnejšie uplatňuje dub zimný (*Quercus petraea*). Jednotka často tvorí komplex so xerofilnými trávinnými spoločenstvami a charakteristická je veľká druhová diverzita v krovinnej a bylinnej vrstve. vrchov. Výskyt biotopu bol zaznamenaný ostrovčekovite.

Ls3.3 – Dubové nátržníkové lesy - biotop európskeho významu prioritný – Ide o edaficky podmienené, floristicky bohaté dubiny, ktoré sú charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny, kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín s príkrovmi sprašových hlín a ílov a s illimerizovanými hnedozemnými pôdami až pseudoglejmi. Okrem dubov je často prítomná borovica, breza a smrek. V podraste sa vyskytujú prvky dubín, mezofilné, ale tiež acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd znášajúce zamokrenie a vysušenie. Výskyt biotopu bol zaznamenaný v lesnom komplexe.

Ls3.4 – Dubovo-cerové lesy - biotop európskeho významu – Ide o porasty dubov s výraznejším zastúpením duba cerového (*Quercus cerris*), na kyslejších illimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na degradovaných černozemiach na spraši. Typické sú pre ne ťažšie, ílovité pôdy, ktoré sú na jar vlhké, v lete alebo v období väčšieho sucha presychajú. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté, v bylinnom poschodí prevládajú druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd, mezofilné a acidofilné druhy a významne sa uplatňujú aj teplomilné a lesostepné prvky. Výskyt biotopu bol zaznamenaný v lesných komplexoch.

Ls3.5.1 – Sucho a kyslomilné dubové lesy - biotop národného významu – Ide o acidofilné dubové lesy na minerálne chodobných silikátových horninách, stredne hlbokých až plytkých pôdach typu oligotrofných kambizemí, resp. rankrov. V drevinovej skladbe prevláda dub zimný (*Quercus petraea*), s prímesou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), v 2. lvs pristupuje buk lesný (*Fagus sylvatica*). Bylinné poschodie má trávnatý charakter, na extrémnejších skalnatých miestach sú drobné kríčky, napr. vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), bohato vyvinuté je poschodie machov a lišajníkov. Výskyt biotopu bol zaznamenaný v lesných komplexoch.

Ls4 – Lipovo – javorové sutinové lesy - biotop európskeho významu prioritný – Ide o azonálne, edaficky podmienené spoločenstvá zmiešaných javorovo – jaseňovo – lipových lesov na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách. Vyskytujú sa na vápencovom podloží alebo na minerálne bohatších silikátových horninách. Veľkú diverzitu drevín zvyšuje prímes druhov z kontaktných zonálnych spoločenstiev. Krovinové poschodie je bohato vyvinuté. Vo vrstve bylín sa dominantne uplatňujú nitrofilné a heminitrofilné druhy. Biotop bol zaznamenaný ostrovčekovite na úpätí Slanských vrchov v lesných komplexoch.

Ls5.1 – Bukové a jedľovo – bukové kvetnaté lesy - biotop európskeho významu – Ide o mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo – bukových lesov, spravidla s bohatým, viacvrstvovým bylinným podrastom tvoreným typickými lesnými sciofytmi s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na rôznom geologickom podloží, miernejších svahoch s menším sklonom do 20°, na stredne hlbokých až hlbokých, štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s

dobrou humifikáciou, najmä typu kambizeme. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinovým poschodím. Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokryvnosť bylinnej vrstvy do 15 %. Lesný biotop bol zaznamenaný v lesných komplexoch.

Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy - biotop európskeho významu – Ide o acidofilné bukové porasty sa nachádzajú v nižších polohách, na minerálne chudobných horninách, sú floristicky chudobné, so stálou prímesou duba, miestami aj jedle. Pôdy sú väčšinou plytké, skeletnaté rankre. Vo vyšších polohách sú bukové a smrekovo – jedľovo – bukové lesy na všetkých geologických podložiach, ale na pôdach minerálne nenasýtených, náchylných k podzolizácii. Krovinové poschodie je slabo vyvinuté, tvoria ho najmä zmladzujúce jedince hlavných drevín. V bylinnom poschodí prevažujú acidofilné a oligotrofné druhy, pokryvnosť typických bučinových druhov je nižšia. Biotop sa vyskytuje ostrovčekovite v lesných komplexoch.

Ls7.4 – Slatinné jelšové lesy - biotop národného významu – Ide o porasty jelše lepkavej v terénnych zníženinách, kde spravidla celoročne stagnuje voda pri úrovni povrchu alebo sú zaplavené niekoľko mesiacov stojatou povrchovou vodou. Typickým fyziognomickým znakom sú tzv. barlovité korene jelší, obnažené nad pôdny povrch. Diferenciáciu bylinného poschodia ovplyvnila členitosť mikroreliéfu. Suchomilnejšie druhy rastú na vyvýšeninách v okolí kmeňov a koreňov jelší, vlhkomilné druhy rastú v depresiách naplnených vodou. rôznych ekologických skupín – lesostepné, vápnomilné, mezotrofné i oligotrofné a prvky kvetnatých bučín. Biotop bol zaznamenaný len ostrovčekovite.

Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky - biotop európskeho významu – Ide o ovsíkové nížinné a podhorské lúky (*Arrhenatherion elatioris*) sú v prevažnej miere jedno až dvojkosné lúky, s prevahou vysoko steblovitých hodnotných tráv a bylín. Vyskytujú sa na svahoch, násypoch, na miestach bývalých poli, na slabo kyslých až neutrálnych stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach, s dobrou zásobou živín.

Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky - biotop národného významu – Vyskytujje sa jednak vo forme sviežych krátkosteblových, intenzívne spásaných pasienkov na hlbších, vodou a živinami dobre zásobených pôdach, na rovinatých až mierne sklonených plochách v alúviách potokov a riek alebo vo forme intenzívne využívaných oplôtkov, tzv. „mätonohové pasienky“ (*Cynosurion cristati*), jednak vo forme extenzívnych až polointenzívnych, nízkosteblových, intenzívne spásaných, hnojených alebo nehnojených plôch v pahorkatinovom až horskom stupni (*Polygalo-Cynosurenion*). Vyskytuje sa ostrovčekovite od nížinných oblastí až po pahorkatinové a podhorské oblasti.

Lk5 – Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach - biotop európskeho významu - Biotop sa vyskytuje vo forme kvetnatých vysokobylinných lúk, s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach v alúviách vodných tokov, v terénnych depresiách a na svahových prameniskách, ktoré sú v jarných mesiacoch krátkodobo zaplavované. Na ich mohutný vzrast a vysoký zápoj porastov majú vplyv najmä vodný režim a živnosť pôd. Ak sú nie porasty pravidelne kosené, prenikajú do nich dreviny, najmä vŕby, topole a jelše. Vyskytuje sa ostrovčekovite v alúviách.

Lk7 - Psiarkove aluviálne lúky - biotop národného významu – Ide o psiarkové aluviálne lúky (*Alopecurion pratensis*) sú vysoko produktívne spoločenstva vysokých tráv, na pravidelne zaplavovaných aluviálnych pôdach s dobrým vzdušným a vodným režimom a na podmáčaných depresiách, mimo vodných tokov. Vyskytujú sa najmä v alúviach vodných tokov.

Lk8 – Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* - biotop európskeho významu - Zahrňujú vlhké lúky v alúviách vodných tokov a v podmáčaných depresiách v oblasti Východoslovenskej nížiny. Ich fyziognómia a druhové zloženie závisí od dĺžky jarných záplav, výšky hladiny podzemnej vody, obsahu živín v pôde a spôsobu obhospodarovania. Lúčne porasty sú jedno až dvojkosné a po kosbe sa spásajú. Pôdy sú ílovité, ílovito-hlinité a hlinité fluvizeme typické alebo glejové, miestami mierne zasolené, v letných mesiacoch presychajú. Patria medzi najrozšírenejšie lúčne biotopy, najmä v alúviách dolných častí toku a na lúčnych biotopoch podmáčaných depresií.

Lk9 – Zaplavované travinné spoločenstvá - biotop národného významu - Biotop zahrňuje nízke až stredne vysoké, jedno až dvojvrstvové porasty, druhovo veľmi chudobné, v dôsledku dominancie niektorých plazivých hemikryptofytov (*Agrostis stolonifera*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens* a i.), ktoré vytvárajú charakteristické kobercovité trávniky. Osídľujú obnažené štrkové lavice a ostrovčeky riek, rybníkov a vodných nádrží, so súvislou vrstvou jemných sedimentov. V blízkosti ľudských sídiel sú ovplyvňované aj človekom a domácou hydinou. Vyskytujú sa ostrovčekovite od nížinných oblastí Východoslovenskej nížiny až po pahorkatinové a podhorské oblasti na úpätí Slanských a Zemplínskych vrchov, v alúviách väčších i menších vodných tokov i rôznych vodných nádržiach prirodzeného i umelého pôvodu.

Lk10 – Vegetácia vysokých ostríc - biotop národného významu - druhovo chudobné, jednovrstvové alebo viacvrstvové porasty s dominanciou ostríc a bylinných druhov, ktoré vyžadujú sezónne zaplavenie a časť vývojového cyklu prežívajú po poklese vody pod povrchom pôdy. Optimum vývoja majú v planárnom a kolinnom stupni, ale pozdĺž riek a potokov vystupujú aj do montánneho stupňa. Vyskytujú sa najmä v medzihrádzových priestoroch riek a na plochách pravidelne počas roka viackrát zaplavovaných.

Lk11 – Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmition*) - biotop národného významu - Veľkoplošné porasty vysokých trstín s optimálnymi podmienkami v eutrofných až mezotrofných mokradiach, na brehoch vodných nádrží a pomaly tečúcich tokov. Produkujú veľké množstvo biomasy a tak prispievajú významnou mierou k postupnému zazemňovaniu biotopu. Je to významný biotop pre faunu, najmä pre vodné druhy a obojživelníky. Rozšírený je predovšetkým v nížinnom a podhorskom stupni, ale zasahuje až do horského stupňa. Vyskytujú sa hojne najmä na brehoch mŕtvych ramien, materiálových jám a na plochách terénnych depresií s celoročným výskytom vody.

Lk12 – Trstinové spoločenstvá brakických a alkalických vôd - biotop národného významu – Ide o druhovo veľmi chudobné porasty šachorov a sitín, ktorých celkový vzhľad determinuje dominantný taxón. Dosahujú výšku 1 – 2 m, charakteristický je výskyt halofytných druhov. Vyskytujú sa na zasolených periodických mokradiach, ktoré vznikli v bezodtokových depresiách, z povrchových a podzemných vôd a z atmosferických zrážok v teplých a suchých oblastiach, v medzidunových zníženinách a v litoráloch kanálov Východoslovenskej nížiny. Vyskytujú sa na plochách terénnych depresií s premenlivou dynamikou vodného režimu.

Kr6 – Xerotermné kroviny - biotop európskeho významu prioritný – Ide o husté kroviny zväzu *Prunion spinosae*, budované predovšetkým malolistými druhmi trniek, hlohov a ruží. V podraste prevládajú svetlomilné a teplomilné byliny, ktoré ich odlišujú od bežných kriačinových spoločenstiev s nitrofilným podrastom. Uprednostňujú výhrevné a suchšie svahy s južnou expozíciou a plytkou pôdou, ktoré nie sú vhodné na poľnohospodárske využitie. Ako podložie sa uplatňujú výhrevnejšie a skeletnaté substráty (vápence, dolomity, andezity, ryolity). Vyskytujú sa na nelesných južných expozíciách.

Kr7 – Trnkové a lieskové kroviny - biotop národného významu - Dominantné kroviny trnka (*Prunus spinosa*) a lieska obyčajná (*Corylus avellana*) určujú vzhľad týchto porastov, fyziognómiu dotvárajú aj niektoré lianovité rastliny, napr. plamienok plotný (*Clematis vitalba*) a početná skupina druhov rodu ostružina (*Rubus*). V bylinnom poschodí prevládajú polotieňomilné, mezofilné a mierne nitrofilné druhy. Optimálne podmienky pre ich rast poskytujú svahy a stráne na rôznych substrátoch a pôdach, najčastejšie lemujú polia, lúky, okraje lesov a poľných ciest, osídľujú aj kamenné valy a ruiny stavieb, často zarastajú opustené lúky a pasienky, kde predstavujú sukcesné štádiá pri prechode k lesným porastom.

Kr8 – Vŕbové kroviny stojatých vôd - biotop národného významu - Uzavreté porasty krovitých vŕb, charakteristické bochníkovitým tvarom a sivou monotónnou farbou, s dominanciou vŕb – vŕba popoľavá (*Salix cinerea*) a vŕba ušatá (*Salix aurita*), dorastajúce do výšky 2 – 7 m. Druhové zloženie je závislé od vlhkostných, pôdnych a hypsometrických pomerov, významným ekologickým faktorom je najmä stagnujúca voda, vo vyšších nadmorských výškach mierne tečúca voda. V bylinnom poschodí, ak v porastoch nestagnuje voda, sa vyskytujú hygrofilné až mezické druhy. V terénnych

zníženinách na aluviálnych lúkach a podmáčaných poliach sa často tvoria rôznoveké skupiny až kolónie týchto košatých krovín. Vyskytuje sa tento typ biotopu najmä v alúviách veľkých riek a ich ramennom systéme.

Kr9 – Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek - biotop národného významu – Ide o uzavreté alebo rozvoľnené krovinaté porasty, často bochníkovitého tvaru, s dominanciou vŕb. Lemujú brehy menších a väčších vodných tokov a ich ramien, ojedinele brehy vodných nádrží a rybníkov. Vŕby dorastajú do výšky 2 – 5 m a dopĺňajú ich niektoré liany a lianely. Porasty sú svetlomilné, pri silnejšom zatienení poschodím stromov tieto zložky ustupujú. Nachádzajú sa na mladých riečnych naplaveninách tvorených kameňmi, štrkom, štrkopieskom a pieskom. Sú dobre podmáčané a pravidelne ovplyvňované prúdiacou a povrchovou vodou, v jarných mesiacoch záplavovou vodou. Vyskytuje sa tento typ biotopu najmä v alúviách veľkých riek a ich ramennom systéme.

Br5 – Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidention p.p.* - biotop európskeho významu – Ide o jedno až dvojvrstvové prirodzené mezotrofné terofytné spoločenstvá s neskoroletným optimom vývoja v druhej polovici vegetačného obdobia, ale aj spoločenstvá plazivých hemikrytov s jarným vývojom. Vyvíjajú sa na obnažených bahnitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd, najmä v zátokách, kde pôsobí spätný tlak alebo na miestach vzdialenejších od riečišťa, kde nie je silný prúd vody. Naplavené sedimenty sú pravidelne obohacované živinami a sú rôznej veľkosti a hrúbky. Vyskytujú sa v dolných častiach tokov väčších riek.

Br6 – Brehové porasty deväťsilov - biotop európskeho významu – Ide o príbrežné spoločenstvá s deväťsilmi, na prirodzených, poloprirodzených až ruderalizovaných stanovištiach na brehoch potokov v horských a podhorských častiach Slanských vrchov a v zamokrených porastoch nivných lúk. Biotop sa vyskytuje v horných častiach tokov.

Br7 – Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek - biotop európskeho významu – Ide o vysokobylinné spoločenstvá na brehoch väčších vodných tokov, obvykle viacvrstvové, typické je pre ne zastúpenie väčšieho počtu lian, sú dobre zásobené živinami. Biotop sa hojnejšie vyskytuje v nive riek.

Br8 – Bylinné brehové porasty tečúcich vôd - biotop národného významu – Ide o vysokobylinné spoločenstvá s dominanciou tráv rodu steblovka (*Glyceria*) a tajnička (*Leersia*), na trvalo zamokrených stanovištiach okolo potokov a riek s nižším prietokom vody v planárnom až podhorskom stupni, v súčasnosti najmä okolo melioračných kanálov a vodných nádrží. Biotop sa hojnejšie vyskytuje najmä na brehoch odvodňovacích a melioračných kanálov a mŕtvych ramien.

Sl4 – Subhalínne travinné porasty - biotop národného významu - Patria sem otvorené, štruktúrne, jednoduché, prirodzené, subhalofilné a nitrofilné spoločenstvá panónskej oblasti, s hlinitými až ílovitými pôdami, s výrazne kolísajúcou spodnou vodou. Na jar a v zime sú pôdy zaplavované, v letnom období spravidla stvrdnú a praskajú. Vyskytujú sa ostrovčekovite.

Tr2 – Subpanónske travinno-bylinné porasty - biotop európskeho významu prioritný - Patria sem travinno-bylinné porasty, v ktorých dominujú trstnaté hemikryptofyty a druhy s plazivým podzemkom. V medzitrsových priestoroch sa nachádzajú hemikryptofyty s prízemnou listovou ružicou, chamaefyty, geofyty a terofyty. Porasty osídľujú plytké pôdy, na skalnatých svahoch a skalných výstupoch, na ich okraji sa tvoria komplexy s lemovými spoločenstvami. V minulosti sa často využívali ako extenzívne pasienky. Vyskytujú sa ostrovčekovite na svahoch.

Tr4 – Panónske travinno-bylinné porasty na pieskoch - biotop európskeho významu prioritný - Patria sem štruktúrne a druhovo bohaté travinno-bylinné porasty na pieskových presypoch, dunách a barchanoch. Okrem travín sú prítomné nízke, plazivé psamofytné byliny a dobre vyvinutá je aj synúzia kryptogamov, najmä na bázických a na živiny bohatých pieskoch. Ide o sukcesne pokročilejšie porasty oproti pionierskej vegetácii na pieskoch. Vyskytujú sa ostrovčekovite.

Tr6 – Teplomilné lemy - biotop národného významu - Patria sem porasty preferujúce polotienisté, ale teplé miesta na svahoch s prevažne južnou expozíciou. Vznikli po čiastočnom odlesnení a následnom nelesnom využívaní odlesnených plôch. Primárne sa nachádzajú na okrajoch roklín a eróznych strží. Tvoria mozaiku s travinno-bylinnými porastmi, pričom časť druhov preniká aj hlbšie do lesa. Vyskytujú sa ostrovčekovite na južných svahoch.

Vo1 – Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea* - biotop európskeho významu prioritný - Patria sem štruktúrne jednoduché a druhovo chudobné rastlinné spoločenstvá plytkých, stojatých alebo mierne tečúcich vôd. Predpokladom vzniku porastov je striedanie litorálnej a limóznej ekofázy pri poklese vodnej hladiny. Niektoré druhy potrebujú vodné prostredie počas celej vegetačnej sezóny, niektoré môžu rásť aj na obnaženom substráte. Vyskytujú sa najmä v alúviách, na prirodzených i umelých stanovištiach rybníkov, materiálových jám, mŕtvych ramien alebo bezodtokových depresií.

Vo2 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* - biotop európskeho významu - Patria sem porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne vznášajú vo vode alebo sú zakotvené v subhydrických pôdach. Osídľujú eutrofné a mezotrofné prírodné a poloprírodné stojaté, periodicky prietočné, prípadne pomaly tečúce vody, ako sú mŕtve riečne ramená, aluviálne mokrade, ale aj antropogénne nádrže (rybníky, vodárenské nádrže, materiálové jamy, staré ryžoviská) a kanály v nížinnom a pahorkatinovom stupni. Vyskytujú sa ostrovčekovito.

Vo6 – Mezo- a eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou - biotop národného významu - Patria sem vodné nádrže antropogenného pôvodu alebo prírodné biotopy s otvorenou vodnou hladinou, ktoré sú človekom zmenené, napr. intenzívne obhospodarované rybníky, vodárenské a retenčné nádrže, ako aj zaplavené materiálové jamy (pieskovne a štrkoviská).Z cievnatých rastlín sú najčastejšie zastúpené formácie ponorených rastlín a na hladine porasty žaburinky, bohatý je výskyt rias. Ak sú nádrže silne znečistené alebo intenzívne využívané, cievnaté rastliny môžu aj úplne chýbať. Vyskytujú sa roztrúsene.

Vo7 – Makrofytná vegetácia plytkých stojatých vôd (*Ranunculion aquatilis*) - biotop národného významu - Patria sem porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré niekedy sprevádzajú nad hladinou vynorené rastliny. Väčšina druhov je adaptovaná na dočasné vyschnutie stanovíšť a vytvára aj terestrické rastové formy. Osídľujú močiare a mokrade na inundačných územiach, okrajoch rybníkov, materiálových jám, priekopy s plytkou vodou. Vyskytujú sa roztrúsene v alúviách riek a v ich ramennom systéme.

Vo8 – Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou - biotop národného významu - Patria sem bylinné porasty trvaliek a dvojročných, prevažne obojživelných druhov rastlín. V prvých fázach rastu, počas klíčenia, sú zaplavené vodou, neskôr hladina vody poklesne. Štruktúra a druhové zloženie porastov sa môže počas roka výrazne meniť, čo ovplyvňujú dominantné druhy. Porasty sa vyskytujú v teplých oblastiach v alúviách väčších riek, na eutrofných mokradiach so stojatou alebo periodicky tečúcou vodou. Osídľujú mŕtve ramená, terénne depresie ale aj sekundárne biotopy, napr. vypúšťané rybníky, závlahové nádrže a priekopy. Vyskytujú sa roztrúsene v alúviách riek a v ich ramennom systéme, resp. v závlahových nádržiach a rôznych terénnych depresiách.

Vo9 – Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov - biotop národného významu - Patria sem spoločenstvá antropogenných stanovíšť, napr. na menej využívaných okrajoch obrábaných polí a pasienkov, ktoré sú pravidelne na kratší čas počas roka zaplavené. Okrem toho sem patria aj porasty na vypustených hospodársky využívaných rybníkoch, s bohatým zastúpením burinných druhov, ale aj porasty na poliach a úhoroch, kde sa vplyvom niekoľkomesačného zaplavenia nedostatočne vyvinuli zasadené kultúrne plodiny. Pôdy, na ktorých sa vyvinuli, sú v lete mierne až stredne zasolené, popukané na povrchu s vrstvou ílu a vyzrážaných solí. Vysoké zastúpenie v týchto porastoch majú ruderálne a nitrofilné druhy a druhy

zašľapovaných stanovíšť. Vyskytujú sa roztrúsene v nížinnej a pahorkatinovej časti na plochách ornej pôdy i plochách trvalých trávnych porastov.

X1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv - Patria sem prvé vývojové štádiá rúbanísk na živných aj chudobných pôdach. Spoločným znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie drevín) a s tým súvisiace zmeny v svetelnom, tepelnom, chemickom a vodnom režime. Rúbaniskové spoločenstvá sú obvykle obkolesené rozsiahlymi lesnými porastmi, čo sa odráža v ich floristickom zložení. Typická je mozaikovitá horizontálna štruktúra porastov, ktorá odráža rozdielne vlastnosti stanovíšť v rôznych častiach rúbaniska. Vyskytujú sa najmä v lesných porastoch.

X2 Rúbaniská s prevahou drevín - Patria sem záverečné predlesné rastlinné spoločenstvá krovín a nízkych stromov na starých rúbaniskách (nad 10 rokov), lesných vývratoch a zárezoch lesných ciest. V podraste dominantných drevín s výškou 2 – 8 m sa uplatňujú početné druhy predchádzajúcich vývojových štádií rúbanísk a druhy znovu nastupujúceho lesa. Vyskytujú sa najmä v lesných porastoch.

X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídiel - Patria sem bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých až čerstvo vlhkých, len zriedkavo vysychajúcich stanovištiach, na okrajoch lesov a lúk, pozdĺž lesných ciest a komunikácií v údoliach riek a potokov, v priekopách, v okolí hospodárskych budov a salašov, v okolí hradných zrúcanín, múrov a skál. Tvoria ich často lesné alebo lúčne apofyty, ktoré uprednostňujú špecifické svetelné a trofické podmienky na týchto stanovištiach. Typické je vysoké zastúpenie druhov z čeľade mrkvovitých, ktoré často v porastoch dominujú, napr. druhy rodov *Anthriscus*, *Chaerophyllum*, *Torilis*, *Conium* a i. Vyskytujú sa ostrovčekovite od najnižších polôh Východoslovenskej nížiny až po podhorské polohy.

X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel - Patria sem bylinné ruderálne, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá, na vysychavých až suchých antropogénnych (výnimočne poloprirodzených) stanovištiach. Zo životných foriem prevládajú terofyty a hemikryptofyty, v niektorých porastoch aj dvojročné druhy. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Osídľujú rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opusteniská a postúpaniská, okraje pasienkov, riečne terasy, medze polí a viníc. Vyskytujú sa ostrovčekovite.

X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia - Patria sem bylinné antropogénne spoločenstvá osídľujúce polia, vinice, záhrady a ovocné sady na pravidelne obrábaných ťažších, hlinitých pôdach, kde tradičné agrochemické postupy, bez použitia herbicidov, umožňujú rozvoj burinovej vegetácie. V porastoch burín prevládajú vplyvom opakovaného narušovania stanovíšť terofyty, druhové zloženie porastov je závislé od ekologických podmienok na stanovištiach. Konkrétny porast obsahuje vždy len niektoré druhy, pričom tieto druhy tvoria niekedy i dominantnú zložku. Vyskytujú sa ostrovčekovite od najnižších polôh až po podhorské polohy.

X6 Úhory a burinová vegetácia na pieskoch - Patria sem rastlinné spoločenstvá osídľujúce polia, vinice a záhrady na piesčitých pôdach, ktoré sa pravidelne obrábajú tradičným spôsobom, s typickou burinovou pieskomilnou a teplomilnou vegetáciou. Porasty burín sa vyvíjajú v závislosti na agrotechnických zásahoch, sú obvykle jedno až dvojvrstvové a nezapojené. Medzi druhmi prevládajú jednoročky, so schopnosťou vydržať dlhé obdobie sucha.

X7 Intenzívne obhospodarované polia - Patria sem bylinné antropogénne spoločenstvá osídľujúce polia, vinice a iné trvalé poľnohospodárske kultúry, okrajovo aj pravidelne obhospodarované sady s použitím herbicidov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín. Oproti jednotke X5 v nich chýbajú typické poľné buriny a všetky vzácnejšie archeofyty, v porastoch kultúry zostáva len malý počet najodolnejších synantropných druhov tolerantných k extrémnym podmienkam, sú obvykle koncentrované na okraje poľných kultúr, kde prenikajú z medzí a okolitých porastov. Vyskytujú sa na veľkých plochách najmä na intenzívne obhospodarovaných plochách a lokálne v pahorkatinovej časti.

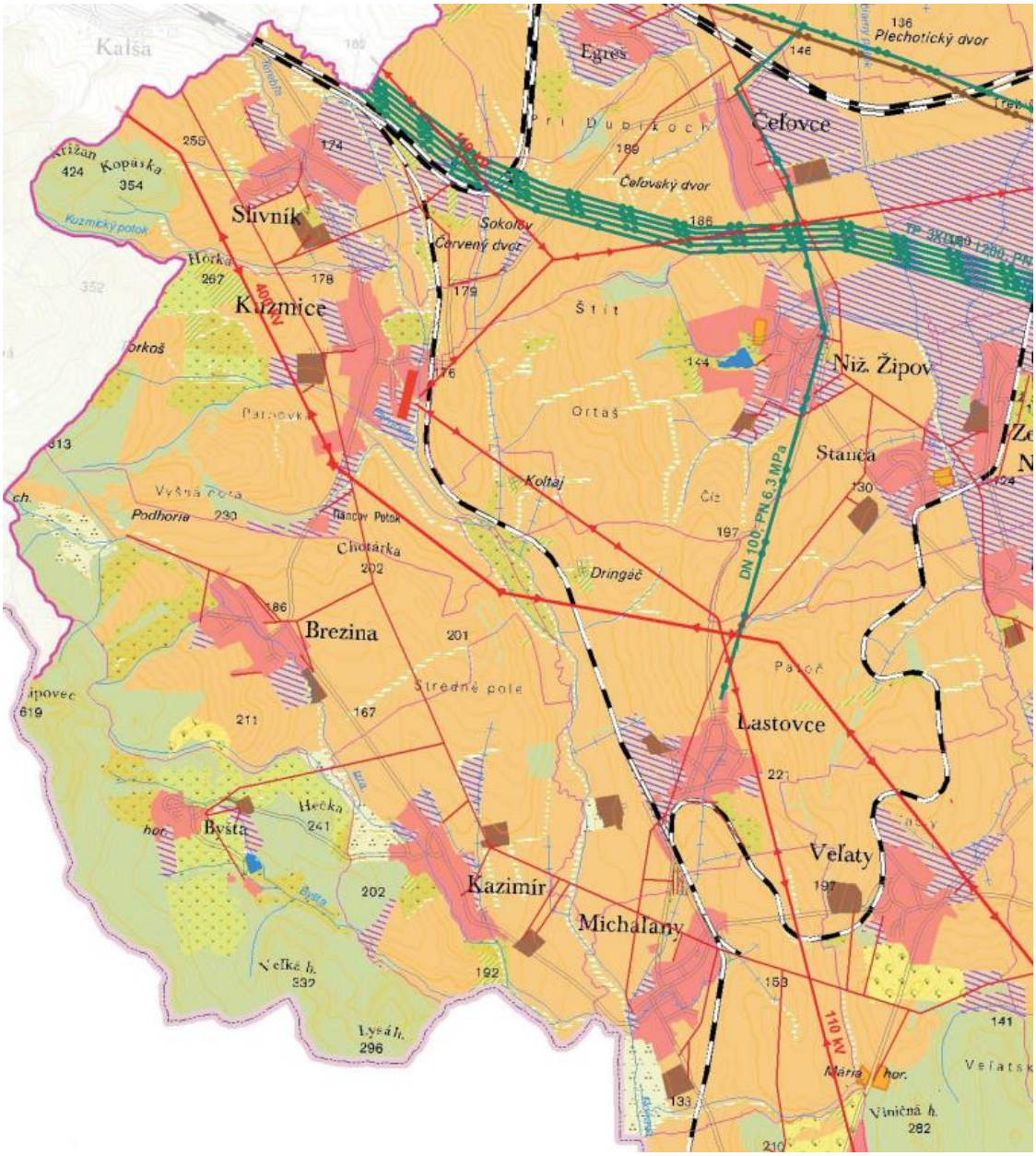
X8 Porasty inváznych neofytov - Patria sem porasty neofytov, ktoré prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovištia a vytesňujú z nich pôvodné druhy a rastlinné spoločenstvá. Sú obvykle výrazne monodominantné, zriedkavo sa uplatňujú viaceré neofyty rovnomerne. Najčastejšie sa vyskytujú v alúviách riek a potokov, kde nahrádzajú pôvodnú príbrežnú vegetáciu zväzu *Senecion fluviatilis*, menej často sa vyskytujú na stanovištiach antropogenného charakteru. Medzi najvýznamnejšie neofyty masovo sa vyskytujúce sa v okrese Trebišov patria pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*). Lokálny výskyt bol zaznamenaný aj u druhu bolševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*). Vyskytujú sa na väčších alebo menších plochách najmä v alúviách riek, ale niektoré prenikajú aj do vyšších polôh a na antropogénne stanovištia v intraviláne, priemyselných podnikov a železničných prekladísk).

X9 Porasty nepôvodných drevín - Patria sem plantáže introdukovaných drevín alebo porasty spontánne sa šíriacich nepôvodných druhov krov a drevín. Pre výsadby je typický pravidelný spon stromov a rovnovekosť porastov, bylinný podrast buď zodpovedá pôvodnému lesu alebo je silne zmenený buď vplyvom hospodárenia (topoľové kultúry) alebo sa viac prejavuje vlastný vplyv dreviny (agátové porasty). Okrem plántážovej výsadby bola v minulosti realizovaná na území okresu aj výsadba líniových porastov pozdĺž komunikácií (cesty, železnice) alebo vo forme vetrolamov. Z nepôvodných drevín boli na území okresu v minulom období vysadené topoľ kanadský (*Populus x canadensis*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a gaštan jedlý (*Castanea sativa*). Vyskytujú sa na pomerne veľkých plochách, pozdĺž komunikácií a vo forme vetrolamov, v pahorkatinovej časti len lokálne, napr. v okolí umelých vodných nádrží, resp. rybníkov.

X10 Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov - Patria sem biotopy obnažených bahnitých a piesočnatých brehov umelých vodných nádrží, dedinských rybníkov, priekop, okolia močovkových jám a terénnych zníženín so zvýšeným obsahom dusíkatých látok. Vyskytujú sa ostrovčekovite najmä v ľudských sídlach, ale veľa lokalít s týmito porastmi sa vyskytuje aj v extravilánoch.

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom vyplýva z jej funkčného zamerania. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorila riečna sieť s drevinnými porastmi tvrdého a mäkkého lúhu a podmáčanými územiami (mokraďami), resp. dubovo-hrabovými, dubovými a cerovo-dubovými lesmi, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území. V súčasnosti je dotknuté územie pokryté už iba menšou výmerou lesov. Súčasnú krajinnú štruktúru tvorí intenzívne obhospodarovaná poľnohospodárska krajina s rovinatým a pahorkatinným reliéfom a s nízkym zastúpením atraktívnych krajinnoestetických prvkov (s výnimkou okolia vodných tokov a lesov). Typický obraz krajiny tvoria polia ohraničené panorámami vidieckych sídiel s výškovými dominantami kostolov, objektov poľnohospodárskych dvorov, obytných domov a vedení elektrickej energie. Prevládajúcim krajinným prvkom v dotknutom území je poľnohospodárska pôda, zväčša vo forme veľkoblokových honov, využívaná takmer výlučne ako orná pôda. Ide o monotónny prvok s nízkou estetickou hodnotou, pričom taktiež jeho krajinnostabilizačná hodnota je nízka. V dotknutom území sa nachádzajú aj prírodné prvky, cenné z hľadiska estetického vnímania a identity krajiny (prvky ÚSES). Dominantným typom súčasnej krajinnej štruktúry dotknutého územia je krajina poľnohospodársky obrábaná, doplnená krajinnou štruktúrou vidieckeho typu sídelnej štruktúry s obytnou, obslužnou, výrobnou, technickou a dopravnou funkciou. V rámci dotknutého územia možno vyčleniť nasledovné základné prvky krajinnej štruktúry: krajinná vegetácia (má charakter plošnej, rozptýlenej, ostrovčekovitej a líniovej zelene v rámci okolia prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a v okolí vodných plôch a tokov, ako aj v rámci poľnohospodárskej krajiny (remízky, vetrolamy, vegetácia medzí), lesné porasty, vodné toky a plochy, orná pôda (plošne je najrozsiahlejším prvkom krajinnej štruktúry dotknutého územia), urbanizované prostredie s obytnou, obslužnou, výrobnou, technickou a dopravnou

funkciou, záhrady (súčasť obytných domov sídelného útvaru), ovocné sady, zastavané plochy (tvoria pomerne veľkú časť krajiny - obytné areály - IBV, areály občianskej vybavenosti, areály poľnohospodárskych a priemyselných činností), prvky technickej infraštruktúry – elektrické vedenia, TS...) a líniové dopravné prvky.



LEGENDA

- hranica štátu
- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica katastrálneho územia
- diaľnica - návrh
- cesta 1. triedy
- cesta 2. a 3. triedy
- železnica
- vysokorýchlostná trať - návrh
- vodný tok prirodzený
- vodný tok regulovaný, kanál

Zariadenia technickej infraštruktúry

- elektrické vedenie VVN 400 kV
- elektrické vedenie VN 110 kV
- elektrické vedenie VN 22 kV
- transformovňa
- VTL plynovod
- VTL tranzitný plynovod
- ropovod

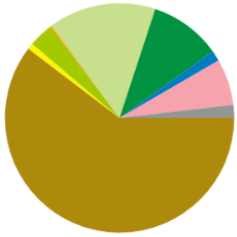
Súčasná krajinná štruktúra

- listnatý les
- vodná plocha prirodzená
- vodná plocha umelá
- orná pôda
- mozaiková štruktúra
- vinica
- ovocný sad
- nelesná drevinová vegetácia - plošná
- nelesná drevinová vegetácia - líniová
- trvalý trávny porast - intenzívne používaný
- trvalý trávny porast - extenzívne používaný
- trvalý trávny porast - zarastajúci
- mokraď
- zastavané územie
- plocha rekreácie a športu
- záhradkárska osada
- areál priemyselnej výroby
- areál poľnohospodárskej výroby
- areál ťažby
- letisková plocha
- skládka odpadu

Nasledujúce tabuľky a grafy uvádzajú informácie o súčasnej krajinnej štruktúre dotknutých obcí.

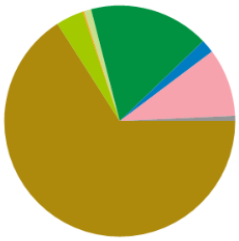
obec Kuzmice

Súčasná krajinná štruktúra (%)	
Poľnohosp. pôda spolu	80,05
orná pôda	60,32
chmelnice	0
vinice	0,86
záhrady	3,45
ovocné sady	0,21
trvalý trávny porast	15,18
Nepoľnohosp. pôda spolu	19,94
lesy	10,07
vodné plochy	1,5
zastavané plochy	6,52
ostatné plochy	1,83



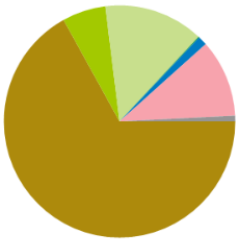
obec Slivník

Súčasná krajinná štruktúra (%)	
Poľnohosp. pôda spolu	70,99
orná pôda	65,91
chmelnice	0
vinice	0
záhrady	3,85
ovocné sady	0,19
trvalý trávny porast	1,03
Nepoľnohosp. pôda spolu	29
lesy	16,84
vodné plochy	1,88
zastavané plochy	9,52
ostatné plochy	0,74



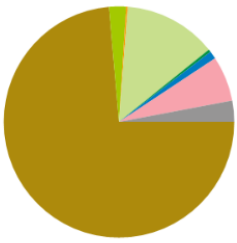
obec Michaľany

Súčasná krajinná štruktúra (%)	
Poľnohosp. pôda spolu	86,97
orná pôda	66,95
chmelnice	0
vinice	0
záhrady	6,08
ovocné sady	0
trvalý trávny porast	13,93
Nepoľnohosp. pôda spolu	13,02
lesy	0,12
vodné plochy	1,28
zastavané plochy	10,81
ostatné plochy	0,79



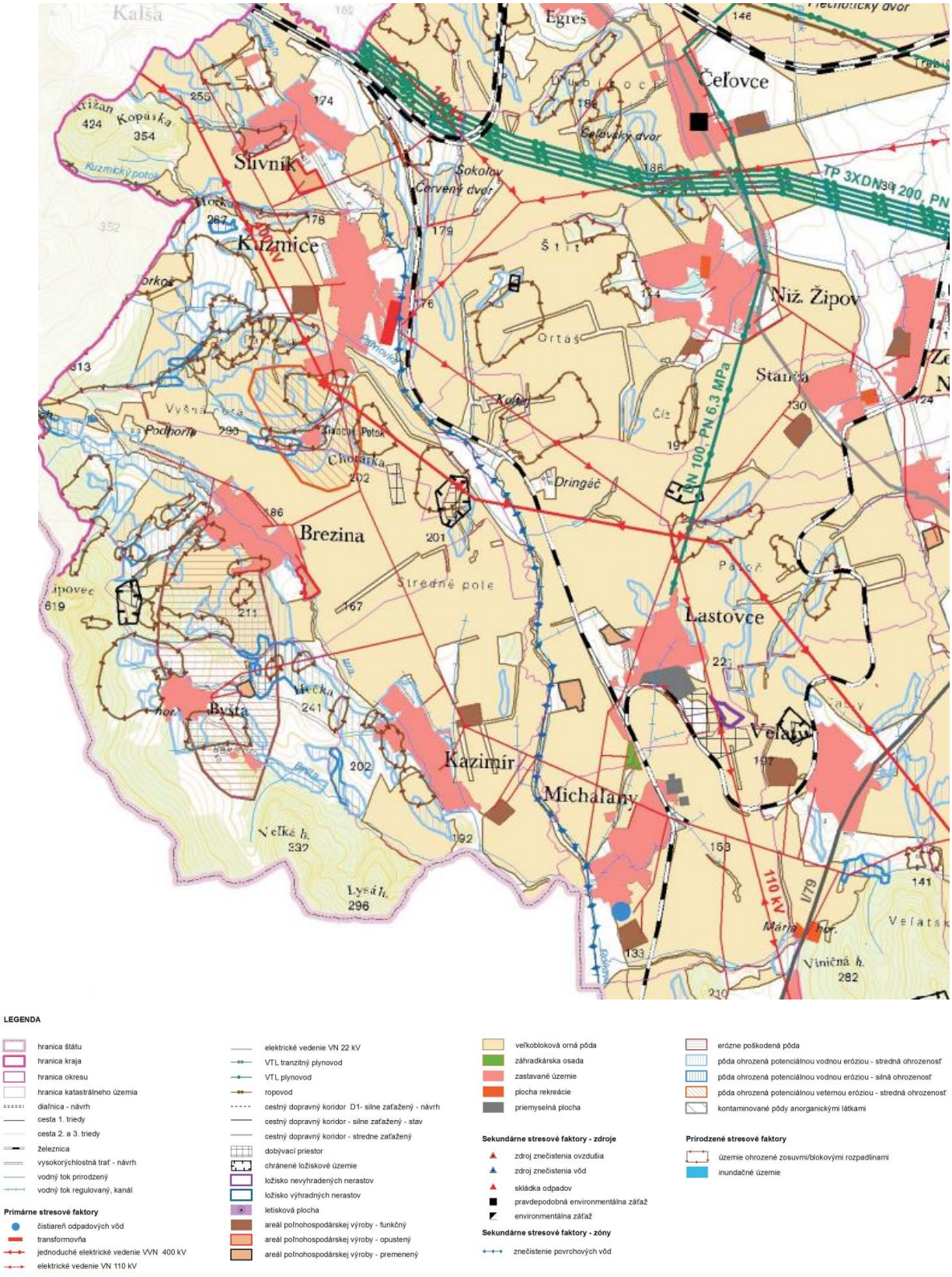
obec Lastovce

Súčasná krajinná štruktúra (%)	
Poľnohosp. pôda spolu	89,24
orná pôda	73,6
chmelnice	0
vinice	0
záhrady	2,38
ovocné sady	0,22
trvalý trávny porast	13,02
Nepoľnohosp. pôda spolu	10,75
lesy	0,36
vodné plochy	1,09
zastavané plochy	6,32
ostatné plochy	2,96



Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo tento priestor ovplyvňujú). Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Typický obraz krajiny tvoria polia, nelesná drevinná vegetácia, lesy, vodné toky, prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a urbanizované prostredie s obytnou, obslužnou, výrobnou, technickou a dopravnou funkciou.

Priemet negatívnych prvkov a javov v dotknutom území uvádza nasledujúca mapa.



LEGENDA

- hranica štátu
- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica katastrálneho územia
- diaľnica - návrh
- cesta 1. triedy
- cesta 2. a 3. triedy
- železnica
- vysokorýchlostná trať - návrh
- vodný tok prirodzený
- vodný tok regulovaný, kanál

Primárne stresové faktory

- čistiareň odpadových vôd
- transformovňa
- jednoduché elektrické vedenie VVN 400 kV
- elektrické vedenie VN 110 kV
- elektrické vedenie VN 22 kV
- VTL tranzitný plynovod
- VTL plynovod
- ropovod
- cestný dopravný koridor D1- silne zaťažený - návrh
- cestný dopravný koridor - silne zaťažený - stav
- cestný dopravný koridor - stredne zaťažený
- dobývací priestor
- chránené ložiskové územie
- ložisko nevyhradených nerastov
- ložisko výhradných nerastov
- letisková plocha
- areál poľnohospodárskej výroby - funkčný
- areál poľnohospodárskej výroby - opustený
- areál poľnohospodárskej výroby - premenený
- veľkobloková orná pôda
- záhradkárska osada
- zastavané územie
- plocha rekreácie
- priemyselná plocha

Sekundárne stresové faktory - zdroje

- zdroj znečistenia ovzdušia
- zdroj znečistenia vôd
- skládka odpadov
- pravdepodobná environmentálna záťaž
- environmentálna záťaž

Sekundárne stresové faktory - zóny

- znečistenie povrchových vôd
- erózne poškodená pôda
- pôda ohrozená potenciálnou vodnou eróziou - stredná ohrozenosť
- pôda ohrozená potenciálnou vodnou eróziou - silná ohrozenosť
- pôda ohrozená potenciálnou veternou eróziou - stredná ohrozenosť
- kontaminované pôdy anorganickými látkami

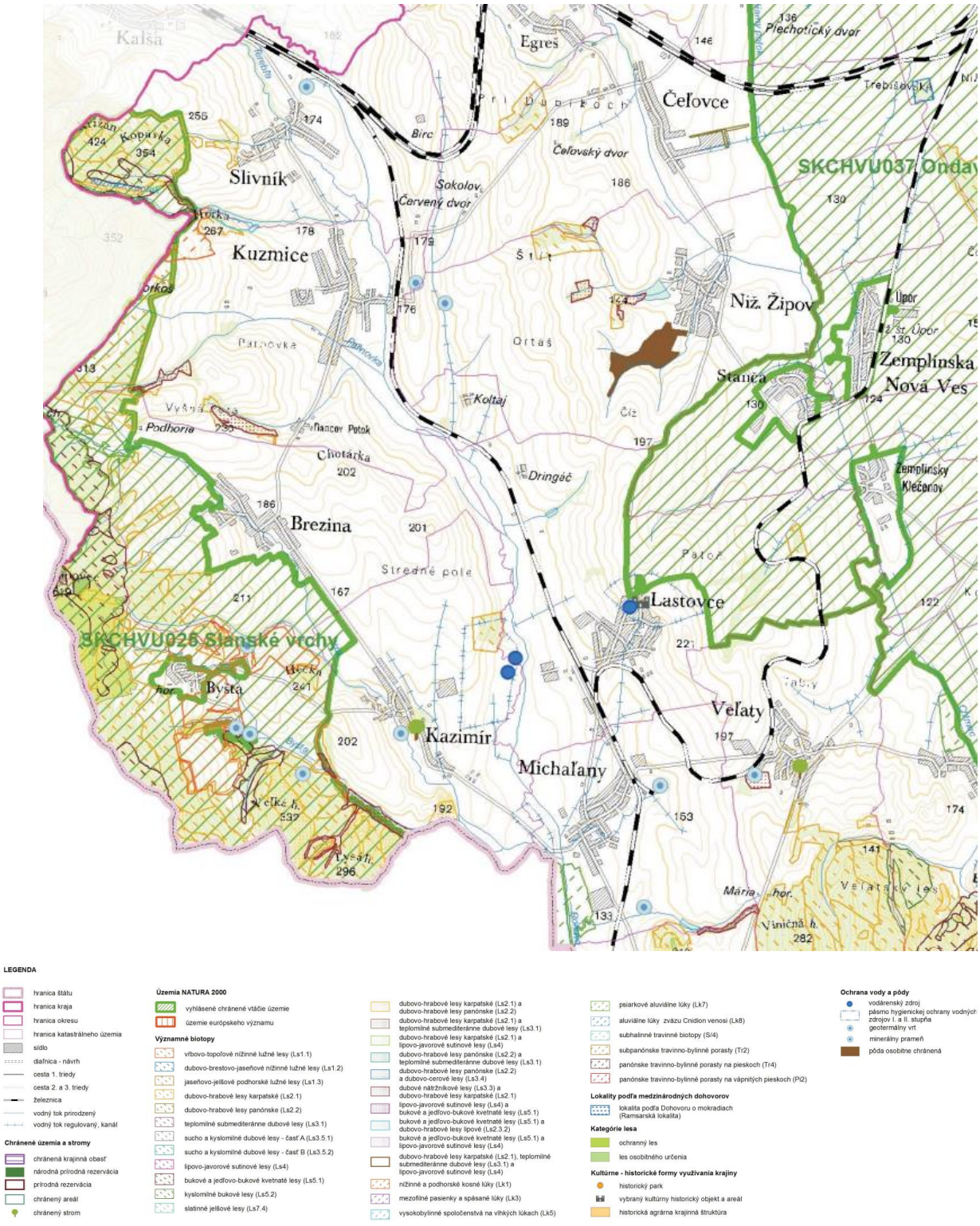
Prirodzené stresové faktory

- územie ohrozené zosuvmi/blokovými rozpadlinami
- inundačné územie

Atraktívne pre daný typ krajiny sú prírodné a poloprírodné prvky krajiny predstavované prvkami ÚSES ako napr. tokmi a vodnými plochami a ich pobrežnými zónami a lesmi. Celkovo možno charakterizovať dotknutú časť krajiny ako krajinu tvorenú rovinou a pahorkatinou s malým podielom vzrastlej a solitérnej vegetácie, ktorej výšková dominancia je zrejmá, ako krajinu s nízkym podielom krajinnej diverzity, s vysokým podielom zastavaných plôch a s dominanciou obrábanej pôdy a výskytom prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry. Za pozitívne nosné prvky scenérie

krajiny v širšom území a jeho zázemí možno považovať vidiecke usadlosti a sídla harmonicky zapojené do krajiny s prídomovými záhradami a záhumienkami, prvky stromoradí ciest, remízky, nelesnú drevinnú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine, lesné a trávové spoločenstvá okolo vodných tokov a plôch.

Priemet pozitívnych prvkov a javov v dotknutom území uvádza nasledujúca mapa.



Z estetického hľadiska sú negatívnym javom výrobné a poľnohospodárske areály a urbanizované prostredie. Za rušivé prvky scenérie krajiny možno považovať elektrické vedenia a prvky dopravnej infraštruktúry. Sústavu bariérových prvkov sceneristického hľadiska viditeľnosti tvoria lesy, nelesná drevinná vegetácia, objekty jestvujúcej zástavby, líniové technické prvky, pričom možnosť

vizuálneho kontaktu s krajinou nie je do značnej miery obmedzená. Z hľadiska interpretácie vnímania krajiny podľa prítomnosti jednotlivých krajinných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry možno väčšinu územia zaradiť do kategórie negatívne až neutrálne pôsobiacich prvkov (zastavané územie a orná pôda). Ide o vidiecku krajinu.

Navrhovaná zmena činnosť nemá významné prvky vertikálnej členitosti. Dotknuté územie patrí k zmeneným územiam s minimálnym zastúpením pôvodných ekosystémov. Ako ekologicky významné segmenty však možno definovať aj poloprírodné alebo umelo vytvorené prvky, na ktoré sa môžu viazať ekostabilizačné funkcie, ako napr. periodické a neperiodické vodné toky a plochy a ich brehová vegetácia a sprievodná zeleň, lesné porasty a plochy nelesnej drevinnej vegetácie a verejná zeleň, resp. ostatná zeleň v zastavanom území. Dotknuté územie predstavuje krajinu s nízkou percepčnou hodnotou, nakoľko ide poľnohospodársku a urbanizovanú krajinu. Nízku estetickú kvalitu krajinnej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov, ktorú iba do určitej miery zlepšuje atraktivita priestorov v okolí vodných tokov a plôch. Koeficient ekologickej stability územia obce Slivník je 1,76 (stredná ekologická stabilita), obce Kuzmice 1,92 (stredná ekologická stabilita), obce Lastovce je 1,40 (nízka ekologická stabilita) a obce Michaľany je 1,48 (nízka ekologická stabilita). Koeficient ekologickej kvality územia dotknutých obcí podľa štruktúry využitia je 0,21 až 0,4. Z hľadiska relatívneho vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry predmetné územie leží v priestore ekologicky stabilnom (18,73 % územia obce Slivník, 1,41 % územia obce Michaľany, 1,46 % územia obce Lastovce a 11,57 % územia obce Kuzmice), ekologicky stredne stabilnom (5,82 % územia obce Slivník, 20,82 % územia obce Michaľany, 18,6 % územia obce Lastovce a 21,56 % územia obce Kuzmice) a ekologicky nestabilnom (75,43 % územia obce Slivník, 77,76 % územia obce Michaľany, 79,93 % územia obce Lastovce a 66,85 % územia obce Kuzmice).

Navrhovaná činnosť sa nachádza v 1. stupni územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo schválené alebo navrhované územia európskeho významu, ako aj mimo národnú sústavu veľkoplošných a maloplošných chránených území.

V západnej časti dotknutého územia (cca 2 km JZ od situovania navrhovanej zmeny činnosti) sa nachádza SKCHVÚ025 Chránené vtáčie územie Slanské vrchy, ktoré bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 193/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Slanské vrchy. Celková rozloha CHVÚ Dolné Považie je 60 247,42 ha. Chránené vtáčie územie Slanské vrchy sa vyhlásilo na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla kráľovského, výra skalného, bociana čierneho, orla krikľavého, včelára lesného, ďatľa bielochrbtého, ďatľa prostredného, sovy dlhochvostej, penice jarabej, muchárika červenohrdlého, muchárika bielokrkého, strakoša červenochrbtého, orla skalného, lelka lesného, škovránka stromového, jariabka hôrneho, prepelice poľnej, žltochvosta lesného, krutihlava hnedého, muchára sivého, hrdličky poľnej, pŕhľaviara čiernohlavého, chriašteľa poľného, žlny sivej a ďatľa čierneho a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Košice-okolie v katastrálnych územiach Blažice, Bohdanovce, Boliarov, Ďurkov, Herľany, Kalša, Košický Klečenov, Kecerovský Lipovec, Mudrovce, Nižná Kamenica, Nový Salaš, Opiná, Rákoš, Rankovce, Ruskov, Skároš, Slančík, Slanec, Slanská Huta, Slanské Nové Mesto, Svinica, Trstené pri Hornáde, Vyšná Kamenica, Vyšná Myšľa a Žírovce, v okrese Prešov v katastrálnych územiach Abranovce, Brestov, Červenica, Kokošovce, Lesíček, Lúčina, Mirkovce, Okružná, Podhradík, Ruská Nová Ves, Šarišská Poruba, Tuhrina, Vyšná Šebastová, Zlatá Baňa a Žehňa, v okrese Trebišov v katastrálnych územiach Bačkov, Brezina, Byšta, Dargov, Kravany, Kuzmice, Malé Ozorovce, Slivník, Stankovce, Trnávka, Veľké Ozorovce, Veľký Kazimír, Zbehňov a Zemplínska Teplica a v okrese Vranov nad Topľou v katastrálnych územiach Banské, Cabov, Davidov, Hanušovce nad Topľou, Hermanovce nad Topľou, Hlinné, Juskova Voľa, Kamenná Poruba, Pavlovce, Petrovce, Rudlov, Sečovská Polianka, Vechec, Zámutov a Zlatník. Nachádza sa v alpskom biogeografickom regióne.

Z biotopov najväčšiu časť zaberajú listnaté lesy, prechodné lesné biotopy, potom mozaikovitá poľnohospodárska krajina, lúky, intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina, ostatné biotopy, skalnaté biotopy a urbánne biotopy.

Severojužný smer Slanských vrchov a bezprostredný kontakt s panónskou oblasťou z východnej, južnej i západnej strany v značnej miere ovplyvňuje vegetačný kryt pohoria. Lesné porasty tvoria základ e kologickej stability územia a sú ukážkou spoločenstiev na vyvrelinách Slanských vrchov. Územie charakterizujú bukové kvetnaté lesy podhorské zväzu *Eu-Fagenion* a lesné porasty, ktoré patria do skupiny lesných typov *Querceto-Fagetum*. Bučiny na miernejších svahoch v podraste s *Carex pilosa* patria do asociácie *Carici pilosae- Fagetum* . Na severných a severozápadných svahoch sú zastúpené porasty dubových bučín s lipou, asociácia *Querco-Fagetum tiliosum*. Na južných svahoch sú zastúpené xerotermné dubiny a lipové javoriny *Tilio-Aceretum*. Okrem *Fagus sylvatica* sú tu zastúpené *Tilia platy- phyllos* a *Acer platanoides* . Kyslomilné dubové lesy sú rozšírené mozaikovite na extrémnych stanovištiach lesných chrbtov. V lesných spoločenstvách južných expozícií prevládajúce spoločenstvá xerotermných dubín zväzu *Quercion pubescenti-petraeae* patria do dubovo- hrabových porastov asociácie *Poo nemoralis-Quercetum*. Vo vrcholovej hrebeňovej časti pohoria sú vyvinuté typické javorovo-bukové lesné spoločenstvá zväzu *Fagenion* a nelesné spoločenstvá vyšších polôh. Lesný porast je často nesúvislý, so znakmi klimatických podmienok tejto časti pohoria. Krovinové poschodia tvoria hlavne zmladzujúce jedince pôvodných drevín. Vo vrcholových častiach dopĺňajú lesné porasty aj svahové a hrebeňové horské lúky. Významným prvkom územia sú skalné útvary a sutinové polia, ktoré sú osídlené osobitnými rastlinnými a živočíšnymi spoločenstvami. Po celom obvode severnej časti Slanských vrchov sú vyvinuté jelšovo-jaseňové lužné lesy zv. *Alnion incanae*, ktoré sa dnes miestami zachovali len ako brehové porasty a sprievodná zeleň väčších tokov. V severovýchodnej a severozápadnej časti Slanských vrchov sú pozoruhodné porasty slatinných jelšín, ktoré vznikli na stanovištiach zosuvov hornín. Botanicky hodnotné sú aj časti lúk s rastlinnými spoločenstvami mokrých a mezofilných biotopov. Lúčne spoločenstvá a pasienky zv. *Cynosurenion* majú významnú ekostabilizačnú úlohu.

Územie CHVÚ Slanské vrchy podľa zoogeografického členenia (Atlas krajiny SR 2002) patrí do provincie listnatých lesov, Podkarpatský úsek úseku.

Do konca hniezdnej sezóny roku 2010 bolo na území (cca 990 km^2) zistených 231 druhov vtákov, čo je v súčasnosti 66,2% z celkovej avifauny Slovenska. Z toho 136 druhov predstavujú hniezdiče (z nich 11 druhov hniezdilo už len v minulosti), u 10 druhov sa predpokladalo hniezdenie. 82 druhov zimovalo alebo sa vyskytlo v zimnom období, v čase jarnej a jesennej migrácie (mimo hniezdičov a zimujúcich druhov) bolo zistených 58 druhov. V jarnom a letnom období bez náznakov hniezdenia sa vyskytla len *Ardea alba* a eraticky sa vyskytlo 22 druhov. Z celkového počtu zistených druhov 95 patrí do červeného zoznamu vtákov Slovenska (Krištín et al. 2001a).

Z významnejších druhov v Slanských vrchoch hniezdili v minulosti druhy *Milvus milvus, Milvus migrans a Hieraaetus pennatus*, v jeho predhoriach *Falco vespertinus, Coracias garrulus, Lanius minor, Monticola saxatilis* a *Anthus campestris*. Biotopy druhov sa nachádzajú vo výškovom gradiente od 122 do 1092 m n. m. a ich rozmanitosť určuje vtáčiu rozmanitosť územia. Pre územie sú charakteristické hniezdiče *Ciconia nigra*, zo vzácnejších dravcov všetky orly rodu *Aquila*, zo sokolov *Falco cherrug* a *Falco peregrinus, Crex crex, Scolopax rusticola, Columba oenas*, zo sov *najmä Strix uralensis* a *Bubo bubo*, z ďatľovcov *Dendrocopos leucotos* a *Picus canus*, zo spevavcov *Corvus corax*, *Lullula arborea, Sylvia nisoria, Ficedula albicollis, Ficedula parva, Lanius collurio* a *Emberiza calandra*. V nízko položených dubinách a v dubinách zmiešaných s bukom boli kvantitatívnymi metódami zhodne zistené ako najpočetnejšie druhy *Fringilla coelebs, Ficedula albicollis, Erithacus rubecula, Parus careuleus, Parus major, Sturnus vulgaris, Phylloscopus sibilatrix* a *Sitta europaea*. Vo vyššie položených bučinách to boli druhy *Fringilla coelebs, Erithacus rubecula, Parus major, Ficedula albicollis* a navyše *aj Parus ater, Columba oenas, Parus palustris* a *Troglodytes troglodytes*. Na lúčnych spoločenstvách porastených krovím boli najpočetnejšími druhmi *Lanius collurio, Sylvia nisoria, Emberiza citrinella, Emberiza calandra, Saxicola torquata* a *Carduelis chloris*.

Hniezdnymi biotopmi orla kráľovského sú listnaté lesy, ktoré bezprostredne susedia s rozsiahlymi nížinami (loviská), ďalej aj lužné lesy a solitérne stromy v rovinatej, stepnej a lesostepnej krajine (Hudec a Šťastný 2005). Vo svete hniezdi na solitérnych stromoch v rovinatej krajine strednej a juhovýchodnej Európy, avšak v dôsledku ničenia biotopov a prenasledovania boli mnohé populácie zatlačené do lesnej krajiny. Potravné biotopy sú v oblastiach otvorenej kultúrnej krajiny. Na Slovensku hniezdi časť populácie v predhoriach až stredne vysokých pohoriach a časť v pahorkatinách a nížinách. V minulosti hniezdil najmä v predhoriach a menej v nížinách. Najviac hniezd bolo zistených v lesoch nižších polôh, kde obsadzoval predovšetkým listnaté, menej ihličnaté stromy, prípadne luhy (Ferianc 1977). Od 80-tych rokov minulého storočia došlo k presunu populácie z predhorí a súvislejších lesov viac do nížin a otvorenej krajiny. Druh začal hniezdiť v agrocenózach a inundáciách riek na solitérnych stromoch, v poľných lesíkoch a stromoradiach (Danko a Chavko 2002). V rámci CHVÚ Slanské vrchy sa orol kráľovský vyskytuje v súvislých listnatých lesoch v nadmorskej výške od 100-840 m n.m. a v priľahlej otvorenej poľnohospodárskej krajine. Preferuje svetlé a rozvoľnené lesné porasty. Menej sa hniezdiská nachádzajú blízko okrajov súvislých porastov, resp. v ich nezapoje ných alebo inak presvetlených častiach (napr. okraje rúbanísk, skupiny stromov, solitéry, stromy vyčnievajúce nad mladiny a pod.). Hniezdne porasty tvoria prevažne dreviny buk, dub a borovica, prípadne smrek, pričom si na hniezdenie vyberá najvyššie položené miesta v poraste. Dospelé vtáky sú stále a zimujú na hniezdisku alebo v jeho blízkom okolí. Pri vysokej snehovej pokrývke odlietajú južnejšie, spravidla do Maďarska. Mladé vtáky zimujú ešte južnejšie na Balkáne, v Stredomorí a v posledných rokoch aj v dolnom Rakúsku a Českej republike - dolná Morava.

Hniezdnymi biotopmi výra skalného sú oblasti s dostatkom skalných útvarov (kameňolomy, skaly, skalné bralá) v blízkosti otvorenej poľnohospodárskej krajiny (Danko a Karaska 2002). Vo svete preferuje oblasti s riedkym osídlením človeka, kde sa vyskytuje najmä v neprístupnom teréne. Hniezdi v skalnatej krajine s útesmi a roklinami, v okolí jaskýň, v lesných fragmentoch, v oblastiach s roztrúsenými stromami a v hájoch, všeobecne na nerušených miestach, mimo ľudských sídel. Obýva tiež rozvoľne né lesy, ale aj tajgu a ostatné typy lesných porastov. Ďalej aj lesostepi, riečne údolia s roklinami a zarastenými lomami, tiež poľnohospodársku krajinu so skalnatým prostredím a útesmi. Potravné biotopy zahŕňajú oblasti v otvorenej kraji ne alebo v riedko zalesnenom teréne; napr. inundačné územia, poľnohospodársku krajinu, pasienky, malé obrábané polia. Hniezdnym prostredím výra skalného na Slovensku sú oblasti s dostatkom kameňo lomov a skál. Okrem neprístupných skalných útvarov preferuje druh aj hniezdenie na zemi, napr. medzi balvanmi v lesnom poraste, v koreňových vývratoch, v strmých svahoch, niekedy aj na strmých kamenito-hlinitých zalesnených brehoch vôd (rieka Orava pri Tvrdošíne). Raritou je aj hniezdenie na opustenom železničnom moste v rovinatej kraji ne (Karaska a Cichocki 2014). Od počatku 90. rokov minulého storočia sa začal výr skalný šíriť aj do níži nných lužných lesov hraničného pásma v okolí toku rieky Moravy, kde hniezdi v stromových hniezdach (napr. v dravčích a bocianích hniezdach a koloniách volaviek) (Zuna-Kratky 2003). Na strane Slovenska boli stromové hniezda registrované napr. v porastoch lužného lesa (západné Slovensko), ďalej v níži nných dubovo-hrabových porastoch (háj susediaci s poliami a lúkami, na okraji rúbane, okres Prievidza) (Šotnár 2007) alebo v brehových porastoch topoľa sivého v nížinnej otvorenej krajine (východné Slovensko) (Pačenovský et al. 2012). V rámci CHVÚ Slanské vrchy sú hniezdiskami prevažne skalnaté lokality antropogénneho pôvodu (činné alebo opustené kameňolomy, spolu 79 %) a prírodné skalnaté útvary (otvorené skalné steny a bralá, spolu 14 % lokalít). Mapova nia uskutočnené v rokoch 2002 - 2012 preukázali len jedno predpokladané hniezdisko nachádzajúce sa v zatvorených skalnatých svahoch obklo pených lesnými porastmi (7 %). Podmienkou hniezdneho výskytu je vždy blízkosť lovného biotopu (otvorená poľnohospodárska kraji na). Druh je v CHVÚ stály a dospelé jedince sa zdržujú po celý rok priamo na hniezdisku alebo v jeho blízkom okolí.

Hniezdnymi biotopmi bociana čierneho sú lesy všetkých typov, prirodzené aj umelé. Podmienkou je prítomnosť aspoň malého množstva starých stromov s vhodným habitatom pre umiestnenie hniezda (Karaska 2002). Vo svete obýva nerušené oblasti lesných porastov v blízkosti potokov, mokradí, vodných plôch a brehov riek, kde hľadá potravu. Vyhýba sa veľkým vodným plochám a

súvislým lesným porastom. Hniezdi mimo intravilánov obcí a miest. Vtáky v subsaharskej Afrike a na Iberskom poloostrove preferujú skalnaté biotopy s riečnymi korytami. Na Iberskom poloostrove sú významnými biotopmi napájadlá dobytka, ktoré sú umiestnené ďalej od ciest, s veľkou vodnou hladinou, hlbšou vodou a s vysokou diverzitou vodných živočíchov. Zimujúce a migrujúce vtáky sa vyskytujú aj na mokradiach v otvorenej krajine a na ryžových poliach (Elliott et al. 2014). Na Slovensku hniezdi na celom území od 100 m n.m vo Východoslovenskej nížine po 1000 m n.m v Oravských Beskydách a Tatrách. Preferuje najmä enklávy starých porastov obvykle vo väčších lesných komplexoch (Karaska 2002). Hniezdo je umiestnené najčastejšie na starých stromoch, zvyčajne na spodných vetvách ďalej od kmeňa (listnaté stromy) alebo na bočných vetvách tesne pri kmeni (ihličnaté stromy) (Hudec et al 1994). Okrem hniezd na starých stromoch boli hniezda zistené aj v páse topoľov v poľnohospodárskej krajine (Rác in litt, Podunajská rovina), na skalách v lesnom prostredí (napr. Nízke Tatry, Muráňska planina, Malá Fatra) a na poľovníckych posedoch (Karaska ex Karaska 2002; Štollmann ex Karaska 2002, Podbeskydská vrchovina). V rámci CHVÚ Slanské vrchy sa bocian čierny vyskytuje v súvislých listnatých lesoch všetkých typov v nadmorskej výške od 100-500 m n.m., zvlášť v blízkosti malých lesných vodných tokov. Obľubuje hlboké a tiché časti lesov (napr. závery dolín alebo laterálne úzke vetvy väčších dolín) s výskytom starých drevín alebo enklávy starých lesných porastov s vhodným tvarom koruny pre umiestnenie hniezda. V minulosti bolo v Slanských vrchoch zaznamenané aj zahniezdenie na skale. Jednalo sa skôr o ojedinelý prípad, takže pravidlom zostáva hniezdenie na stromoch. Hniezdne porasty tvoria prevažne buk a dub, pričom rozhodujúcim faktorom pre výber hniezdiska je výskyt vhodných stromov (dreviny s takmer vodorovnými mohutnými bočnými vetvami alebo rozložitými rázsochami).

Hniezdnymi biotopmi orla krikľavého sú lesné komplexy prestúpené širokými údoliami s priľahlými lúkami a poliami (Hudec a Šťastný 2005). V Európe hniezdi v podobných biotopoch. Vyskytuje sa v otvorených lesoch (listnatých, ihličnatých aj zmiešaných) a v blízkosti lesných okrajov. Preferuje zalesnené riečne údolia a lesy s priľahlými lúkami a poliami. Je menej závislý na rašeliniskách alebo mokradiach ako orol hrubozobý. Orol krikľavý sa viac prispôsobil kultúrnej kraji ne (Meyburg et al. 2014). Na Slovensku sú hniezdnymi biotopmi druhu nízke až stredne vysoké zalesnené pohoria s rozsiahlymi lúkami, pasienkami a poliami ako loviskami v blízkosti. Kým druh a typ lesa nie je až taký dôležitý, väčší význam má charakter lovísk. V tomto smere sú dôležité podmáčané lúky, pasienky a nízkostebelnaté mokrade. Vyhýba sa rozsiahlym lesom bez otvorených priestranstiev, vysokohorským oblastiam, ako aj kraji ne bez lesov alebo trvalých trávnych porastov. Optimálnym prostredím je mozaika lesov, lúk a pasienkov alebo okraje súvislejších lesov, susediacich s poliami (Karaska a Cichocki 2014). Hniezdenie orlov krikľavých v CHVÚ Slanské vrchy je sústredené v okrajových častiach pohoria susediacich s poľnohospodársky využívanými plochami (orná pôda, trvalé trávne porasty). Hrebeňovým oblastiam sa orol krikľavý vyhýba. Dôležitým predpokladom pre hniezdenie je prítomnosť starších lesných porastov vo veku nad 80 rokov s vhodnou vertikálnou porastovou štruktúrou, umožňujúcou formovanie hlbokých korún a prirodzeným drevinovým zložením, ktoré orlom poskytujú vhodné možnosti na stavbu hniezd prípadne ponúkajú hniezda, postavené inými druhmi (napr. *Buteo buteo, Accipiter gentilis, Pernis apivorus, Ciconia nigra)*. V lesných porastoch majú veľký význam staršie stromy tzv. „výstavky“, ktoré sa ponechávajú na rubnej ploche po ťažbe pri obnove lesných porastov. Keď novo založený mladý porast v okolí dorastie svojou výškou takto ponechané „výstavky“, tieto neskôr poskytujú orlom ďalšie možnosti na stavbu hniezda. Hniezda sú umiestnené najčastejšie na dube a buku. Potravné biotopy V CHVÚ tvoria mozaikovitá poľnohospodárska krajina (10%), lúky a pasienky (7%) a orná pôda (5%). Veľký význam v potravných teritóriách má nelesná drevinová vegetácia (napr. solitérne stromy, línie stromov, stromoradia pozdĺž ciest, kroviny), ktorú orly s obľubou využívajú na sledovanie koristi alebo ako miesta na odpočinok. Pasienky v predhorí sa využívajú najmä na chov hovädzieho dobytka.

Hniezdnymi biotopmi včelára lesného sú hlavne teplejšie oblasti listnatých lesov (hrabiny, dubiny, bučiny) v susedstve s lúkami a pasienkami so zastúpením rozptýlenej zelene, kde je dostatok jeho potravy - blanokrídleho hmyzu (Karaska a Danko 2002). Vo svete obýva biotopy podobného charakteru, preferuje najmä listnaté lesy, avšak vyskytuje sa aj v zmiešaných porastoch. V

niektorých oblastiach svojho areálu hniezdi aj v ihličnatých lesoch (napr. Škandinávia, Veľká Británia). Obsadzuje aj rôzne biotopy v otvorenej alebo zalesnenej krajine, vrátane vresovísk a oblastí v poľnohospodárskej krajine. Predpokladá sa, že na hniezdenie vyžaduje nerušené miesta. V Afrike zimuje v sekundárnych lesných porastoch a iných husto zalesnených oblastiach (Orta et al. 2013). Hniezdnym prostredím na Slovensku sú lesy od luhov pri Latorici, Dunaji a Morave až po zmiešané a ihličnaté lesy centrálnej časti Západných Karpát. Obýva všetky lesnaté oblasti s priľahlou mozaikovou krajinou do približne 900-1000 m n.m. Vzhľadom na potravnú špecializáciu na blanokrídly hmyz mu najviac vyhovujú teplejšie a suchšie južné svahy. Optimálnym prostredím sú lesnaté nízke až stredne vysoké oblasti Karpát na okraji nížin. Preferuje viacetážové zmiešané porasty. Neobýva bezlesé oblasti a zriedkavý je aj v územiach s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou s prevahou ornej pôdy (Karaska a Danko 2002, Karaska a Cichocki 2014). Hniezdnymi biotopmi včelára lesného v CHVÚ Slanské vrchy sú staršie súvislé listnaté lesy (dubové, bukové) nadväzujúce na lúky a pasienky s dostatkom blanokrídleho hmyzu. V menšej miere sú to aj lesy zmiešané s borovicou lesnou.

Hniezdnymi biotopmi chrapkáča poľného sú hlavne lúky, predovšetkým extenzívne a nepravidelne obrábané, tiež dlhodobo nekosené lúky, s bylinným porastom vyšším ako 20 cm, ktorý poskytuje úkryt (Demko 2001, Hudec a Šťastný 2005). V Európe a Ázii hniezdi v suchších až vlhkých lúkach a pasienkoch, vrátane horských lúk a okrajov mokradí. Vyhýba sa príliš zaplaveným mokradiam, stojatej vode a otvorenej krajine so skalami, štrkom a pieskom. Mimo hniezdenia obýva aj agrocenózy (obilné polia, okopaniny a krmoviny). Počas zimovania sa zdržuje v trávnatých o blastiach, napr. v savanách, často aj v oblastiach spálených v období sucha (Afrika) (Taylor a de Juana 2014). Na Slovensku pôvodne hniezdil v extenzívne využívaných podmáčaných lúkach ovplyvnených prirodzeným režimom riek (v súčasnosti niva rieky Morava, Latorica, Ipeľ). V horských a podhorských oblastiach sú hniezdne biotopy druhu najmä exte nzívne využívané prirodzené lúky aj bez vplyvu vodného režimu (Demko 2001). Ďalšími charakteristickými biotopmi sú oblasti pravidelne nevyužívané ľudskou činnosťou (napr. okraje mokradí, ruderálne biotopy - rumoviská a skládky organického materiálu). Osobitný typ biotopu predstavujú opustené poľnohospodárske pozemky - napr. úhory, kde sa nevykonáva žiadna činnosť (Demko 2001). V rámci CHVÚ Slanské vrchy sú hniezdnymi biotopmi chrapkáča poľného trávnaté porasty v otvorenej krajine vyššie ako 20 cm a nižšie porasty zarastené v únosnej miere krovinami. Ďalšími vhodnými biotopmi sú rôzne typy prirodzených, poloprirodzených a kultúrnych lúk, vrátane podmáčaných lúk v blízkosti pramenísk a potokov, ako aj suchších trávnatých oblastí. Rovnako preferuje aj úhory a opustené pozemky s prechodnými ruderálnymi spoločenstva mi a s rozptýlenými krovinami. Chrapkajúce samce boli zaznamenané aj z polí osiatych ľanom a obilím.

Hniezdnymi biotopmi žlny sivej sú staré listnaté, zmiešané, menej iličnaté lesy s dostupnými trávnatými biotopmi, kde vyhľadáva kolónie mravcov (SOS/BirdLife 2013). V Európe a Ázii preferuje druh rozvoľnenejšie lesné porasty v otvorenej krajine, napr. lužné lesy, parky, záhrady a sady. Spravidla sa vyskytuje v listnatých lesoch, avšak lokálne obýva aj borovicovo-dubové lesy (*Pinus-Quercus*), alebo rozvoľnené horské ihličnaté lesy so smrekovcom (Larix). V Európe sa hniezdne biotopy čiastočne prekrývajú s biotopmi žlny zelenej (Picus viridis), avšak žlna sivá preferuje viac lesný interiér. Vyhýba sa čistým ihličnatým porastom tajgového charakteru (napr. v strednej Sibíri), preferuje viac listnaté lesy (Winkler a Christie 2015). Na Slovensku obýva žlna sivá listnaté lesy, napr. bučiny, lužné lesy a staré brehové porasty pozdĺž vodných tokov, cintoríny, stromoradia, parky v intravilánoch obcí a miest, ale aj skupiny stromov a solitéry v otvorenej krajine (Karaska a Cichocki 2014). V rámci CHVÚ Slanské vrchy je žlna sivá rozšírená v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie polože ných častí až po najvyššie horské hrebene nad 1000 m n.m. Vyskytuje sa predovšetkým v lesoch starších ako 80 rokov, optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 100 rokov. Za potravou zalieta aj do mladších lesov s otvorenými plochami. Obľubuje najmä bukové, dubové a zmiešané listnaté lesy s rozvoľneným zápojom, ekotónové lesné spoločenstvá a okraje lesov susediacich so zarastajúcimi lúkami.

Hniezdnymi biotopmi ďatľa čierneho sú staré porasty listnatých, zmiešaných, ale aj ihličnatých lesov rozsiahlejšieho charakteru (Kropil 2002). Vo svete obýva všetky typy klimaxových lesných porastov, vrátane lesných okrajov, vyhýba sa však veľmi hustým lesom. V Škandinávií a na Sibíry uprednostňuje smrekovo-borovicové lesy s prímesou smrekovca, ďalej obýva aj brezové, topoľové a jelšové porasty. V Poľsku hniezdi vo všetkých typoch prírodných lesných porastov. V Japonsku obýva boreálne zmiešané alebo ihličnaté lesy do 1000 m n.m, zriedka sa vyskytuje v nížinách. Vyžaduje staré práchnivé stromy a pne pre vyhľadávanie potravy a vhodné stromy pre tesanie dutín. Mimo obdobia hniezdenia sa vyskytuje aj v otvorenej krajine, lesných čistinách a na okrajoch miest (Winkler a Christie 2002). Na Slovensku hniezdi ďateľ čierny od nížin po hornú hranicu lesa. Na nížinách preferuje lužné lesy (mäkký a tvrdý luh), v stredných polohách bukové porasty a vo vyšších polohách horské zmiešané a smrekové lesy. Hniezdi aj v lesných fragmentoch, ak sa v danom poraste vyskytuje dostatok drevín pre tesanie dutín a vyhľadávanie potravy (práchnivé pne, staré stromy) (Kropil 2002). V rámci CHVÚ Slanské vrchy je ďateľ čierny rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie položených častí až po najvyššie horské hrebene nad 1000 m n.m. Vyskytuje sa predovšetkým v lesoch starších ako 80 rokov prakticky bez ohľadu na ich drevinové zloženie. Optimálne podmienky nachádza v porastoch v štádiu rozpadu, ktoré sú staršie ako 100-120 rokov, kde je množstvo mŕtveho a odumretého dreva. Za potravou zalietava aj do mladších lesov, ak sa tam nachádza mŕtve drevo, ale nehniezdi tu.

Hniezdnymi biotopmi ďatľa bielochrbtého sú bukové, jedľo-bukové, smrekovo-jedľovo- bukové a lokálne aj dubové lesy v nadmorských výškach od 330-1300 m n.m. Teritoriá sú predovšetkým v strmších svahoch s vyšším podielom mŕtveho dreva (SOS/BirdLife 2013). Vo svete obýva biotopy podobného charakteru. Preferuje vyspelé klimaxové, avšak rozvoľnené listnaté a zmiešané lesy s vysokým podielom mŕtveho dreva a padnutých kmeňov. Obýva najmä porasty staršie ako 80 rokov, umiestnené často v strmých svahoch alebo neďaleko vody. V prírodných lesoch východnej Európy hniezdi v bažinatých lesoch s jaseňom (*Fraxinus*), jelšou (*Alnus*), ďalej v lesných porastoch s dubom (*Quercus*) a hrabom (*Carpinus*). Príležitostne sa vyskytuje aj v ihličnatých lesoch. V strednej Európe a v Pyrejenách je typický v rozvoľnenejších, svetlých zmiešaných lesoch (buk-dub, buk, jedľa, javor, smrek a pod.). Na Peloponézkom poloostrove je úzko viazaný na vyspelé horské lesy s dominantnou jedľou gréckou (*Abies cephalonica).* Na Sibíry hniezdi *ďateľ* bielochrbtý v listnatých lesoch s brezou *(Betula),* ďalej v zmiešaných svetlých ihličnatých lesoch a pozdĺž záplavových oblastí s porastami vŕb *(Salix).* Japonské populácie ďatľa sú závislé na prírodných bukových lesoch (Winkler a Christie 2002). Na Slovensku je ďateľ bielochrbtý typickým druhom starých listnatých a zmiešaných lesov v štádiu rozpadu s významným zastúpením buka. Zásadný význam má prítomnosť odumretých stromov, kde nachádza potravu a v ktorých si buduje aj hniezda (Karaska a Cichocki 2014). V rámci CHVÚ Slanské vrchy je ďateľ bielochrbtý rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie položených častí až po najvyššie horské hrebene, ktoré presahujú 1000 m n. m. Vyskytuje sa predovšetkým v zmiešaných lesoch starších ako 80 rokov. Optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 100 - 120 rokov, kde je množstvo mŕtveho a odumretého dreva. Za potravou zalieta aj do mladších porastov, ale nehniezdi tu. Obľubuje najmä bukové a zmiešané listnaté lesy aj s prímesou ihličnanov. Veľmi zriedkavo sa vyskytuje v súvislých dubových lesoch v nadmorských výškach do 400 m.n. m.

Hniezdnymi biotopmi ďatľa prostredného sú staré teplomilné dúbravy a lužné lesy s dubom, pričom najvyššie populačné hustoty dosahuje v nenarušených, prírode blízkych dubových lesoch (Pavlík 2002). Vo svete obýva biotopy podobného charakteru. Je viazaný na vyspelé opadavé lesy s preferenciou duba (*Quercus*) a hraba (*Carpinus*). Pôvodným biotopom v centrá lnej Európe sú lužné lesy a stráne porastené starými dubmi alebo bukmi (*Fagus sylvatica*). V súčasnosti obsadzuje aj otvorené staré sady hraničiace s listnatými lesmi, tento typ biotopu má však pre druh menší význam. Obsadzuje aj bukové, zmiešané bukovo- dubové a dubové lesy v južnej a bukové lesy v severo-východnej Malej Ázií a Kaukaze (Winkler et al. 2014). Na Slovensku sa ďateľ prostredný vyskytuje v podobných biotopoch. Hniezdi v starších lesných porastoch najmä s prítomnosťou dubov, ďalej preferuje aj stromové porasty pozdĺž vodných tokov, väčšie parky a cintoríny so starými stromami. Dôležitá je prítomnosť mŕtvych alebo odumierajúcich listnáčov (Karaska a Cichocki 2014). V rámci CHVÚ Slanské vrchy je ďateľ prostredný rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ väčšinou do

nadmorskej výšky 700 m n. m, pričom optimum jeho rozšírenia je do 500 m n. m. Vyskytuje sa hlavne v dubových lesoch alebo v zmiešaných listnatých lesoch so zastúpením duba min. 20 %. V predhoriach obýva aj zmiešané, prevažne listnaté lesy s minimálnym zastúpením duba. Vyhľadáva predovšetkým lesy staršie ako 80 rokov. Optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 120 rokov, kde je množstvo mŕtveho a odumretého dreva. Za potravou zalieta aj do vekovo mladších lesov, kde hniezdi, iba ak sa tam vyskytuje dostatok mŕtveho dreva z fragmentov starších lesov.

Hniezdnymi biotopmi sovy dlhochvostej sú predovšetkým zmiešané a listnaté pralesovité porasty. V blízkosti hniezdisk sa nachádzajú otvorené plochy (napr. lúky, čistiny), kde loví. Vo svete obýva boreálne a zmiešané lesy s priľahlými močiarmi, čistinami a malými plochami. Často sa vyskytuje aj v blízkosti ľudských obydlí a v okolí pasienkov. Na južnej hranici svojho areálu (stredná Európa) je druh v horských oblastiach viazaný na listnaté lesy, najmä bučiny (*Fagus sylvatica*). Potravné biotopy zahrňajú okraje lesov, skupinky stromov, v zime je častá aj v otvorenej krajine, vrátane parkov a príležitostne aj v okolí dedín (Holt et al. 2015). Na Slovensku obýva sova dlhochvostá listnaté a zmiešané lesy stredných a vyšších polôh, avšak šíri sa aj do nižších polôh. Hniezdi aj v čistých smrečinách. Na viacerých miestach Slovenska je limitujúcim faktorom dostatok hniezdnych možností (dutiny). Preto v mnohých oblastiach páry obsadzujú aj búdky ako jednu z mála príležitostí v hospodárskych lesoch (SOS/BirdLife 2013). V rámci CHVÚ Slanské vrchy je sova dlhochvostá typickým obyvateľom súvislých listnatých (najmä v kombinácii s bukom, menej s dubom) lesných porastov. Na hniezdenie využíva najmä staré hniezda dravcov, pahýle (štompy) po zlomených a vyhnitých starých stromoch a zriedkavejšie aj uzavreté veľké stromové dutiny. S obľubou prijíma aj búdky s veľkým vletovým otvorom (tzv. polobúdky), najmä v porastoch vo veku 60-80 rokov bez výskytu prírodných dutín, pahýľov a dravčích hniezd. Druh je prísne stály a dospelé vtáky sa zdržiavajú na hniezdiskách celoročne. Výnimkou sú obdobia so zhoršenými klimatickými podmienkami (napr. vysoká snehová pokrývka, tuhé mrazy), kedy sa dočasne sťahujú za potravou do nižších polôh, k vodným tokom a k ľudským sídlam.

Hniezdnymi biotopmi penice jarabej sú krovité porasty na južne exponova ných stráňach a rovinách v teplých nížinných a podhorských oblastiach (Krištín 2002). V Európe a Ázii druh obýva biotopy podobného charakteru. Obýva kroviny a krovinné formácie, od lesných okrajov, hustých tŕnitých krovín, čistín s hustým podrastom po mladé porasty plantáží, húštiny pri riekach, živé ploty pozdĺž ciest, pasienky, lúky, parky a sady (Aymí et al 2015). *Druh častejšie hniezdi v suchých oblastiach, vo vhodných porastoch môže byť aj v blízkosti vody.* Obsadzuje aj svetlé listnaté lesy a ihličnaté lesy s podrastom (Šťastný & Hudec 2011). Na zimoviskách v Afrike obýva suchú otvorenú krajinu s krovinami, kde dominujú akáciové porasty (*Acacia*) a porasty *Commiphora;* vyskytuje sa aj v suchej savane (Aymí et al. 2015). Na Slovensku hniezdi v otvorenej krajine so skupinami alebo pásmi hustých tŕnitých krovín. Spravidla vyžaduje prítomnosť aspoň jednotlivých stromov alebo vyšších kríkov, ktoré využíva ako miesto pre spev (Šťastný & Hudec 2011). Obýva napr. strelnice v bývalých vojenských priestoroch (Lešť), mladé topoľové porasty v spoločenstve Asparago- Crataegetum (Podunajsko, Bohuš ex Krištín 2002) a agátové lesíky (Krištín 2002). Preferuje aj sekundárne biotopy, napr. zarastajúce výsypky, sady, pasienky s krovinami, okraje viníc a svetlých lesov. V rámci CHVÚ Slanské vrchy je penica jarabá rozšírená po obvode územia CHVÚ, najmä v nižších polohách a polohách do 500 m n. m. Hniezdnym a potravným biotopom sú extenzívne využívané suché trávnaté porasty a pasienky s väčšími krovinatými formáciami (napr. *Prunus spinosa*, *Crataegus* spp.) a solitérnymi skupinami drevín. V menšej miere aj ekotonové lesné spoločenstvá (napr. okraje lesov a remízky), ale aj prieseky pod elektrickým vedením vysokého napätia. Údoliami potokov preniká aj do kotlín s vhodnými hniezdnymi biotopmi.

Hniezdnymi biotopmi muchárika malého sú zachovalé vysoké listnaté lesy, predovšetkým bukové a bukovo-jedľové porasty (SOS/BirdLife 2013). Vo svete hniezdi v lesných oblastiach, hlavne v zmiešaných opadavých lesoch, predovšetkým v bukových, menej v dubových lesoch. Na severe areálu sa vyskytuje v smrekových porastoch. Preferuje rozvoľnené vysoké stromy, s dostatkom podrastu a otvorenými zónami v lesnom zápoji. Uprednostňuje holiny, paseky a oblasti v blízkosti vody. Počas mimohniezdneho obdobia sa vyskytuje aj v hájoch, lesných monokultúrach, okrajoch,

parkoch a záhradách s vysokými stromami. Počas ťahu bol registrovaný aj v kroví, na plantážach a v záhradách, často na vysokých stromoch, ale aj vo vysokom kroví v suchšej kraji ne a v saharských oázach (Taylor 2006). Na Slovensku patrí muchárik malý medzi druhy charakterizované ako indikátory zachovalosti prirodzených zmiešaných horských lesov. Obýva listnaté alebo zmiešané štrukturálne bohaté lesy vyššieho veku s dostatkom vhodných dutinových stromov. Preferuje najmä bukové lesy, ďalej hrabovo-bukové lesy, jedľo-bučiny a vyššie položené smrekovo- jedľovo-bukové porasty (Karaska a Cichocki 2014). V rámci CHVÚ Slanské vrchy je muchárik malý rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie položených až do podhrebeňových častí. Jeho výskyt v hniezdnom období je väčšinou viazaný na doliny. Teritória nebývajú ďalej ako 200 m od vodného zdroja (aj občasného). Vyhýba sa hrebeňom vzdialeným od vody a tiahlym svahom bez vodných zdrojov. Preferuje predovšetkým lesy s prevahou buka staršie ako 100 rokov, v lesoch mladších ako 60 rokov sa vyskytuje len ojedinele.

Hniezdnymi biotopmi muchárika bielokrkého sú najmä listnaté, dubové a bukové lesy, menej zmiešané porasty, parky, staré sady s dostatkom dutín alebo búdok (SOS/BirdLife 2013). Vo svete obýva biotopy podobného charakteru. Uprednostňuje presvetlené lesy, lesné okraje, lužné lesy, otvorenú krajinu s roztrúsenými stromami, ako aj staré parky a aleje. Sekundárne sa vyskytuje aj v záhradách a sadoch. Vyžaduje staré stromy s dostatkom dutín, vysoko nad zemou. Preferuje opadavé listnaté lesy, vyskytuje sa v dubových, bukových, lipových a brezových lesoch. Na severe areálu je tiež v dubových a jaseňových lesoch s hustým podrastom liesky a hloha. V Rusku hniezdi v hrabových lesoch, občas sa vyskytuje aj v borovicových porastoch. V porovnaní s muchárikom čiernohlavým (*Ficedula hypoleuca*) obsadzuje teplé, kontinentálnejšie prostredie (Taylor 2006). Na Slovensku hniezdi muchárik bielokrký v listnatých, menej zmiešaných lesoch s vyšších zastúpením listnatých stromov. Obýva staré pralesovité a prírode blízke porasty, napr. lužné lesy, bučiny, bukovo-jedľové a bukovo-smrekové porasty s dostatkom vhodných dutín na hniezdenie. Extrémne vysoké denzity dosahuje druh napr. v riedkych dubových lesoch so slabím podrastom a s dutinami (napr. pohorie Tríbeč). Hniezdi aj v prostredí mestských parkov a záhrad (napr. Zvolen) (Krištín a Kropil 2002). V rámci CHVÚ Slanské vrchy je muchárik bielokrký rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie po lože ných častí až po najvyššie horské hrebene nad 1000 m n.m. Vyskytuje sa predovšetkým v lesoch starších ako 80 rokov, optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 120 rokov, kde je množstvo mŕtveho a odumretého dreva a dostatok prirodzených dutín. V lesoch mladších ako 60 rokov sa vyskytuje len veľmi sporadicky. Počas ťahu sa vyskytuje aj v rozptýlenej stromovej vegetácii mimo lesa.

Hniezdnymi biotopmi strakoša obyčajného sú otvorené oblasti, extenzívne obhospodarované suchšie trávnaté plochy s roztúsenými krovinami, opustené poľnohospodárske pozemky, lesné okraje, záhrady, parky, sady a vojenské výcvikové priestory (SOS/BirdLife 2013). Vo svete vyžaduje slnečnú, suchú a teplú krajinu, zvyčajne s mierne svahovitým povrchom, s roztrúsenými drevinami, kríkmi a nízkymi stromami (1-3 m). Dôležitým komponentom potravného biotopu je nízka vegetácia, príp. obnažená pôda a dostatok konárov, ktoré slúžia ako vyhliadkové body k lovu (napr. konáre solitérnych stromov, krovín, stĺpov, línií elektrického vedenia a ploty). V poľnohospodárskej kraji ne obýva opustené zarastajúce oblasti, zarastené sady a záhrady, živé ploty a kroviny pozdĺž ciest a železníc. Častý je aj v oblastiach so stepným charakterom, napr. vojenských priestoroch alebo spálených lesoch, ale aj v lesných čistinách a smrekových plantážach. V západnej Európe sa vyskytuje na extenzívnych pasienkoch, napr. v kopcovitých oblastiach alebo v stredných nadmorských výškach. Veľmi často loví v blízkosti poľných ciest, kde je ľahko dostupná potrava (napr. pravidelne kosené okraje ciest alebo holá pôda) a vyskytuje sa tu dostatok výhliadkových bodov (stĺpy plotov, roztrúsené kroviny a nepokosená vegetácia ako útočisko pre korisť). Vyhýba sa veľmi suchým oblastiam, zriedkavý je aj v horských regiónoch. V zimoviskách v južných častiach Afriky obýva podobné biotopy, akými sú hniezdne biotopy (Yosef et al. 2000). Na Slovensku obýva strakoš obyčajný predovšetkým otvorenú poľnohospodársku krajinu s bohatou rozptýlenou zeleňou, najmä s krovinami. Preferuje lúky a pasienky s tŕnitými kríkmi (hloh, ruža šípová, trnka) v nižších a stredných polohách. Menej početný je na okrajoch lesov v intenzívne obrábanej krajine bez rozptýlenej zelene. Prechodne obýva aj väčšie rúbane v ranných štádiách zarastania. Menej

hniezdi na okrajoch intravilánov, najmä v tichších oblastiach. Vyhýba sa súvislým zalesneným oblastiam, silne urbanizovaným územiam a polohám nad hornou hranicou lesa (Karaska a Cichocki 2014). V rámci CHVÚ Slanské vrchy preferuje strakoš obyčajný trvalé trávne porasty (TTP) a oblasti s krovinnými formáciami, charakterizované predovšetkým tŕnitými krami (napr. trnka, rôzne druhy ruží a hlohu) a solitérmi stromov (napr. jabloň planá, hruška obyčajná, javor poľný a vŕba rakytová). Využíva i suchšie okrajové zóny sprievodnej vegetácie tokov a stabilizačnej vegetácie suchých strží v podhorí s výskytom vhodných krovín.

Hniezdnymi biotopmi orla skalného sú vyššie položené lesnaté oblasti v montánnom a subalpínskom pásme s priľahlými poliami a pasienkami v horských kotlinách (SOS/BirdLife 2012). Vo svete obýva širokú škálu otvorených biotopov, zvyčajne mimo ľudských sídel, napr. pohoria, kotliny a stepnú krajinu. Lokálne sa vyskytuje aj v okolí mokradí, preferuje nízku alebo redšiu vegetáciu pred husto zalesnenými územiami. Rozšírený je od púští po okraje tundry, od hladiny mora až po vysoké pohoria. Častý je aj v alpínskom pásme, najmä v lete. Na hniezdenie využíva nedostupné, málo urbanizované priestory, napr. skalné steny a stromy v starých redších lesných porastoch. Na odpočinok a nocľah využíva najmä suché stromy v blízkosti hniezda. V suchých oblastiach v Idaho (USA) preferuje druh ako hniezdny biotop oblasti porastené palinou (*Artemisia*). V takomto biotope sa zdržujú vysoké počty zajaca kalifornského (*Lepus californicus*), hlavnej potravy orla skalného v tejto oblasti (Orta et al. 2015). Na Slovensku sú typickým prostredím orla skalného vysoké zalesnené skalnaté pohoria s rozsiahlymi lúkami, pasienkami a poliami ako loviskami v blízkosti. Vyhovujú mu aj väčšie lesné komplexy s extenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou bez skalného prostredia. Druh a typ lesa nie je až taký dôležitý, ale v prípade stromových hniezd vyžaduje aspoň menšie enklávy starých porastov s mohutnými stromami, najčastejšie jedľami (Karaska a Cichocki 2014). Hniezdnymi biotopmi orla skalného v CHVÚ Slanské vrchy sú staršie súvislé listnaté lesy (dubové, bukové)

Hniezdnymi biotopmi lelka lesného sú riedke lesy, okraje hustejších krovinatých oblastí alebo stepné oblasti. Vyhýba sa lokalitám bez stromového alebo krovinného pokryvu, poľnohospodárskej krajine, vysokým polohám a tundre (Danko 2002). Vo svete obýva hlavne suchú otvorenú krajinu, napr. nížinné vresoviská s roztrúsenými stromami, lesy a kroviny (najmä paseky, čistiny a okraje lesov), rúbaniská a mladiny. Vyskytuje sa tiež v otvorenej kriedovej krajine (Anglicko), v okolí priemyselných skládok odpadu, v lesostepiach, na riedko porastených kamenitých stráňach, v dubových krovinách, na kamenistých a piesočnatých dunách, v púštiach a polopúštiach. Vyhýba sa oblastiam v urbárnej krajine, pohoriam, nížinám bez stromov, hustým interiérom lesov, vyspelým monokultúram a vysokým lúčnym porastom. Potravné biotopy zahŕňajú aj menej typické oblasti, napr. záhrady, poľnohospodársku pôdu, okolie trstinových porastov a mokradí (Cleere a Christie 2013). Na Slovensku hniezdi lelek lesný v rozvoľnených lesoch (najmä v borovicových porastoch) s výskytom rúbanísk, lesných okrajov a teplých strání s porastom krovísk a solitérnych stromov. Ďalej preferuje aj mozaikovité lúky a pasienky s krovinami, často s výskytom borievky (Karaska a Cichocki 2014). Hniezdnymi biotopmi lelka lesného v CHVÚ Slanské vrchy sú borovicové porasty v blízkosti rúbaní.

Hniezdnymi biotopmi škovránika stromového sú slnečné otvorené oblasti s riedkou stromovou a krovinnou vegetáciou, vrátane mladých lesných porastov (5-10 rokov) (Krištín 2002b). Vo svete obýva pestrú škálu biotopov, najmä v otvorenej krajine na dobre priepustných pôdach, s preferenciou kyslých pieskov. Vyskytuje sa na neobrábaných alebo len čiastočne obrábaných lokalitách, akou je napr. opustená poľnohospodárska krajina, ďalej na vresoviskách, v mladých lesných škôlkach (ihličnany vo veku do 5 rokov), rúbaniskách, otvorenej lesnej krajine, sadoch, stepiach, okrajov lesov a lesných čistinách, zalesnených pobrežných dunách a parkovej krajine. Iba zriedkavo sa vyskytuje v intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine. Potravné biotopy zahŕňajú oblasti s obnaženou pôdou alebo s veľmi riedkym vegetačným krytom. Hniezdo stavia vo vyššej vegetácií, vyžaduje prítomnosť rozptýlených vyvýšených konárov pre spev samcov. Druh je viazaný na teplé oblasti (Donald 2004). Podobného charakteru sú aj hniezdiská na Slovensku. Hniezdi v suchých oblastiach porastených sporou prízemnou vegetáciou s výškou ca. do 5 cm, s podielom holej pôdy, s vyvýšenými posedmi a rozptýle nými stromami. Ide predovšetkým o

rozvoľnené borovicové lesy na pieščitých alebo kamenistých pôdach, hlavne pri lesných okrajoch alebo na rúbaniskách s rozlohou najmenej 2 ha. Ďalej obýva aj vresoviská, vojenské priestory, staré sady a vinice, ojedinele aj na poliach pri lesných okrajoch. Počas migrácie sa zdržuje aj na ornej pôde a mokradiach (Šťastný a Hudec 2011). Hniezdnymi biotopmi škovránika stromového v CHVÚ Slanské vrchy sú využívne lúky a pasienky v tesnej blízkosti lesných celkov.

Hniezdnymi biotopmi jariabka hôrneho sú ihličnaté, zmiešané a listnaté lesy v stredných a vo vyšších horských polohách (300-1850 m n.m) s výskytom bobuľonosných krovín (Saniga 2002). Vo svete obýva najčastejšie zmiešané lesy, od nížin po horské oblasti (napr. v Alpách sa vyskytuje po 1600-1800 m n.m.). V Nórsku je druh viazaný na strednoveké zmiešané lesy s porastami smreka (*Picea abies*), borovice (*Pinus sylvestris*), brezy plstnatej (*Betula pubescens*), brezy previsnutej (*Betula pendula*) a na iné opadavé stromy (*Populus tremula*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia* a *Prunus padus)*. V severovýchodnej Číne uprednostňuje sekundárne porasty. Predpokladá sa, že druh sa nedokázal adaptovať na malé fragmenty pôvodných lesných porastov. Jariabok sa všeobecne vyhýba čistým ihličnatým porastom. Vyžaduje prítomnosť bohatého podrastu (do 2 m) a čistín, s porastami jelše, brezy, topoľa a liesky pozdĺž potokov, riek, v prechodných oblastiach (ekotóny) a na čistinách vzniknutým vďaka požiarom. Vyhýba sa úplne otvoreným priestranstvám. V švajčiarskych Alpách preferuje lesy s vysokým podielom jelše s bohatou vertikálnou štruktúrou (s množstvom vysokých porastov jarabiny vtáčej, s hustým podrastom a lesnými okrajmi) (de Juana a Kirwan 2013). Optimálny hniezdny biotop na Slovensku predstavujú stanovišia prírodných lesov v štádiu rozpadu, ako aj mozaika sekundárnych lesných porastov, kde sa striedajú všetky vekové stupne. Vyhovujú mu najmä zmiešané porasty o pestrej štruktúre, kde sa striedajú staršie porasty s čistinami a mladinami. Preferuje ťažko prístupné husté porasty s extenzívnym lesným hospodárením (svahy hôr, údolia lesných potokov, vlhkejšie miesta na kalamitiskách a húštiny na styku so starými podrastami a zarastené pasienky). Lesy obýva až po ich hornú hranicu a okrajovo zasahuje až do kosodreviny. Optimálne sú preň najmä stredné a vyššie polohy a lesné porasty v štádiu rozpadu. Druh preferuje aj hraničné línie medzi porastami so zárastom pionierskych drevín (lieska, breza, jelša, baza) (Saniga 2002; Karaska a Cichocki 2014). Hniezdne biotopy jariabka hôrneho v CHVÚ Slanské vrchy sú najmä vyššie položené lokality od 350 m. do 950 m. v severnej časti územia.

Pôvodnými biotopmi prepelice poľnej sú stepi a lesostepi. V súčasnosti sú hniezdnymi biotopmi druhu najmä oblasti v otvorenej poľnohospodárskej kraji ne, napr. obilné polia, krmoviny, menej okopaniny, lúky a pasienky (Demko 2002). Vo svete obýva najmä otvorenú kultúrnu krajinu, roviny alebo miesta s mierne zvlneným povrchom. Podmienkou hniezdenia je prítomnosť hustej vegetácie, ktorá však nie je vyššia ako 1 m. V severo-východnej Tanzánií sa vyskytuje aj v menej narušených pasienkoch. Vyhýba sa holej pôde (McGowan et al. 2013). V podmienkach Slovenska hniezdi prepelica poľná najmä v agrocenózach. Vyskytuje sa napr. v obilných a repkových poliach, kde obvzlášť preferuje miesta s podrastom tráv, burín alebo krmovín. Najpočetnejšia je na lúkach, ktorými vystupuje až do horských polôh (napr. Hruštínska hoľa, cca 1100 m n. m., Kubínska hoľa, cca 1300 m n. m.). Zriedkavejšie ju možno zastihnúť aj v suchších častiach slatinných rašelinísk, vo väčších ruderáloch. Uprednostňuje otvorenejšiu krajinu. Menším plochám v lesoch sa vyhýba. Na druhej strane bola zastihnutá aj na rozľahlejších rúbaniach v rannom štádiu zarastania. Ďalej obsadzuje aj zaplavované a suché lúky, neobrábané trávnaté plochy (úhory), okraje mokradí a letiská. Počas migrácie sa vyskytuje aj v mestách; často ju možno počuť ozývať sa zo striech domov (Demko 2002; Hudec a Šťastný 2005; Karaska a Cichocki 2014). Hniezdne biotopy preplice poľnej v CHVÚ Slanské vrchy sú najmä v predhoriach územia, hlavne v agrocenózach, ale aj v blízkostí obcí, na kúkach a okrajov lesov.

Hniezdnymi biotopmi žltochvosta hôrneho sú staré riedke lesné porasty, intravilány obcí a miest s vysokou stromovou vegetáciou; napr. záhrady, parky, sady a cintoríny (SOS/BirdLife 2013). Vo svete obýva biotopy podobného charakteru. Preferuje riedke presvetlené lesy, vrátane starých parkov a parkových záhrad, lesných čistín a ich okrajov, s nízkym krovinným a bylinným podrastom. V severnej Európe obýva subarktické horské brezové porasty a borovicové lesy. V strednej a južnej Európe hniezdi v listnatých lesoch, avšak obýva aj prechodné biotopy, akými sú vresoviská, oblasti

s roztrúsenými staršími stromami a hlavovými vŕbami pozdĺž potokov a priekop. Ďalej sa vyskytuje aj v otvorenej kopcovitej krajine so starými kamennými múrmi a budovami. V Rusku preferuje všeobecne listnaté a zmiešané lesy, menej borovicové porasty. V severnej Afrike hniezdi v starých dubových porastoch a ihličnatých lesoch. Zimuje v semi-aridných oblastiach, najmä v krovitých stepiach, riedkej suchej stromovej vegetácií, v akáciových porastoch pozdĺž riek a v záhradách (Collar a Christie 2013). Na Slovensku obýva žltochvost hôrny vysokú stromovú zeleň v obciach a mestách, parky, cintoríny, ale aj samoty so solitérmi, kalamitiská s jednotlivými stroma mi, rôzne staré riedke lesy, ako sú rašeliniskové borové lesy Oravskej kotliny, či staré smrečiny na hornej hranici lesa, hájovne a samoty na lesných čistinách (Karaska a Cichocki 2014). Vo vyšších pohoriach obsadzuje najmä hrebeňové partie pohorí s polámanými a vyschnutými listnatými stroma mi. Najvyššie hustoty dosahuje v presvetlených porastoch, kde podrast chýba alebo je len minimálny. V nižších polohách takéto podmienky spĺňajú napr. lužné lesy, optimálne so zachovalým vodným režimom, ktorý bráni rastu vysokého podrastu vegetácie (napr. žihľavy), ďalej dubové prírodné lesy bez podrastu (napr. pohorie Tríbeč) a rozvoľnené borovicové lesy s prímesou duba alebo agátu v Záhorskej nížine (napr. vojenské priestory) (Kropil 2002). Hniezdne biotopy žltochvosta hôrneho v CHVÚ Slanské vrchy sú staršie rozloľnené porasty, staré dubiny najmä v predhorí, v hrebeňových partiách v starších bučinách a v intravilánoch niektorých obcá susediacich s lesom.

Hniezdnymi biotopmi muchára sivého sú listnaté a parkové porasty, osobitne ich okraje, aleje, záhrady a sady (SOS/BirdLife 2013). Vo svete obýva všetky typy riedkych lesných porastov alebo zalesnené oblasti s vyvýšenými miestami (konáre), ktoré poskytujú výhľad. Hniezdne biotopy zahŕňajú rôzne typy rozvoľnených presvetlených porastov, od starších stromov po mladiny až kroviny. Dobre sa prispôsobil aj urba nizovanej kraji ne, kde obsadzuje záhrady, parky, sady a iné človekom vytvorené prostredie. Obýva listnaté aj ihličnaté porasty, vyskytuje sa tiež v lesných okrajoch, čistinách, spálených porastoch, brehových porastoch pozdĺž potokov, riek a v okolí stojatých vôd. V afrických zimoviských sa vyskytuje v podobných biotopoch, napr. v opadavých alebo vždyzelených listnatých lesoch, vrátane porastov miombo, mapane a akáciových saván. Rovnako častý je aj v sekundárnych biotopoch, akými sú zarastajúce pasienky, plantáže, sady, záhrady, parky a tŕnisté kroviny (Taylor 2006). Na Slovensku hniezdi muchár sivý vo všetkých typoch lesov, s preferenciou redších listnatých, prípadne zmiešaných porastov. Obýva aj parkovitú krajinu so starými stromami a s dutinami, napr. brehové porasty a vysokú zeleň v intravilánoch (cintoríny, parky). Vyhýba sa nelesnej krajine a horským polohám nad hornou hranicou lesa. Vzácny je v horských smrečinách (Karaska a Cichocki 2014). Hniezdne biotopy muchára sivého v CHVÚ Slanské vrchy sú vo vyhovjúcich habitatoch po celom území pohoria v lesoch, fragmentoch, líniových porastoch aj v intraviláoch, výskyt je viazaný na staršie listnaté lesy, sady a pod. Vystupuje až na hlavný hrebeň.

Hniezdnymi biotopmi krutohlava hnedého sú staré rozvoľnené listnaté lesy a okraje lesných porastov, porasty rozptýlenej stromovitej vegetácie v otvorenej krajine , brehové porasty, poľné lesíky, väčšie sady a háje (Pavlík 2002a). Vo svete obýva biotopy podobného charakteru. Vyskytuje sa od rozvoľnených lesov, čistín, lesov s nízkym podrastom po krovité a opustené pasienky s roztrúsenými stromami. Obýva najmä slnečné a suchšie oblasti, vyhýba sa mokrej vegetácií a vyšším pohoriam. Hniezdi aj v rozvoľnených brehových porastoch, v presvetlenejších častiach hustejších zmiešaných alebo opadavých lesov a v lesných okrajoch. Obýva aj mladiny, aleje, plantáže, sady a väčšie záhrady. Lokálne sa vyskytuje aj v čistých porastoch borovice alebo smrekovca. Mimo obdobia hniezdenia obýva aj rozvoľnené suché lesy, krovité pasienky a záhrady. V južnej Ázií je typický v krovinách, húštinách a v poľnohospodárskej krajine . V južnej Európe prezimuje často v pobrežných mokradiach a v macchiách (Winkler et al. 2015). Na Slovensku hniezdi krutohlav hnedý v otvorenej krajine so skupinami stromov, lesíkmi a alejami, v nie príliš hustých listnatých a zmiešaných lesoch, ojedinele v borovicových a smrekovo-borovicových lesoch. Podmienkou hniezdneho výskytu je dostatok stromových dutín a prítomnosť plôch bez vegetácie alebo s nízkou trávnatou vegetáciou a s dostatkom mravenísk (Pavlík 2002a, Hudec a Šťastný 2005). Hniezdne biotopy krutihlava hnedého v CHVÚ Slanské vrchy sú najmä v predhoriachna okrajoch dospelých listnatých leso, v lesných fragme ntoch, líniovej drevnej vegetácii a v intravilánoch obcí, v sadoch a

záhradách so starými stromami. vyššie položené lokality od 350 m. do 950 m. v severnej časti územia.

Hniezdnymi biotopmi hrdličky poľnej sú oblasti v otvorenej krajine s dostatkom rozptýlenej zelene, napr. vetrola my, poľné lesíky, ale aj fragmenty lesov, ich okraje a brehové porasty (Krištín 2002c). Vo svete obýva širokú škálu lesných biotopov, stepnú krajinu a polopúšte. Vyhýba sa súvislým lesom. Preferuje lesné okraje, rozvoľnené lesy a vresoviská so skupinkami stromov. Vyhýba sa veterným a vlhkým regiónom. Uprednostňuje suché, slnečné oblasti. Nevyskytuje sa v horách. Napriek tomu, že toleruje ľudskú prítomnosť, hniezda si nestavia v blízkosti miest a obcí. Častá je aj v lesoch s dubom cezmínovým (*Quercus ilex*), korkovým (*Q. suber*), v oblastiach s porastom borievok, v tujových lesoch v poľnohospodárskej krajine, tiež v olivových hájoch a ďatlových oázach. V zimoviskách v Afrike obýva akáciové savany a savany s porastami rodu *Combretum (*Baptista et al. 2015). Na Slovensku hniezdi v oblastiach so striedajúcimi sa lesíkmi, hájmi, solitérnymi stromami a krami v poliach, lúkach, často v blízkosti vody. Obýva rôznoveké svetlé lesy, najmä ich okraje, poľné lesíky, krovinaté húštiny a opustené záhrady. Potravné biotopy zahŕňajú voľné priestranstvá v bezprostrednom okolí, kde zbiera najmä semená kultúrnych rastlín a burín (Hudec a Šťastný 2005). Hniezdne biotopy hrdličky poľnej v CHVÚ Slanské vrchy sú okraje lesov, lesných fragmentov a línová drevinná vegetácia. Súvislým zapojeným lesným komplexom sa vyhýba.

Hniezdnymi biotopmi pŕhľaviara čiernohlavého sú suchšie travinné porasty, často s podielom voľných plôch alebo riedkou vegetáciou a s rozptýlenými krovinami. Ďalej hniezdi aj v rôznych typoch sekundárnych biotopov (ruderálne plochy, strelnice, skládky, tankodromy) (Šťastný a Hudec 2011). Vo svete obýva podobné oblasti v otvorenej krajine. V Európe preferuje otvorenú krajinu s rôznou výškou krovín alebo umelé biotopy, akými sú kamenné múry, ploty a vedenia. Častý je aj v oblastiach so zvlneným terénom a bylinným porastom rôznej výšky (vysokohorské planiny, vresoviská, zatrávnené časti pohorí, suché roviny, krovité pasienky, vždyzelené kroviny) (Collar 2005). Podobné biotopy obýva druh aj na Slovensku. Jeho typickým prostredím je trávnatá bezlesá krajina s rozptýlenou drevinnou vegetáciou a s vysokými bylinami. Obvykle sa vyskytuje na suchých teplých, na juh orientovaných stanovištiach; napr. železničné násypy, skládky odpadov, väčšie staveniská s riedkou vegetáciou často s obnaženou pôdou, zaburinené areály poľnohospodárskych družstiev, ruderalizované stanovištia s vysokými bylinami, často býva aj v priekopách pozdĺž ciest, v medzihrádzových priestoroch a nivách riek. Ojedinele sa vyskytuje aj na okrajoch rašelinísk a zamokrených lúkach s vysokými bylinami (Krištín 2002c, Karaska a Cichocki 2012). Hniezdne biotopy pŕhľaviara čiernohlavého v CHVÚ Slanské vrchy sú v predhoriach, v priekopách popri cestách, na zarastajúcich lúkach s riedkym výskytom krovín.

Definovanie priaznivého stavu orla kráľovského (Aquila heliaca) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Slanských vrchoch obýva výlučne južnú časť pohoria, a to od hranice s Maďarskom po horské sedlo Dargov. Mapova nia z predošlých rokov uvádzali 5 - 7 hniezdnych párov (Kaňuch 2000), 6 hniezdnych párov (Fiala 2004) a 4 hniezdne páry (Danko 2010). Z celkového počtu 40 - 50 párov hniezdiacich na Slovensku hniezdia v súčasnosti v Slanských vrchoch už len 3 páry (6 - 8%), čo znamená pokles oproti predošlým mapovaniam o 3 - 4 páry. Nejedná sa však o absolútny úbytok z populácie, pretože v týchto prípadoch išlo len o presuny hniezdiacich párov zo Slanských vrchov na Východoslovenskú rovinu.

V Slanských vrchoch sa druh vyskytuje v súvislých listnatých lesoch v nadmorskej výške od 100 do 840 m n. m. a v priľahlej otvorenej poľnohospodárskej kraji ne. Obľubuje svetlé a rozvoľnené lesné porasty. Niekedy sa hniezdiská nachádzajú blízko okrajov súvislých porastov, resp. v ich nezapojených alebo inak presvetlených častiach (okraje rúbanísk, skupiny stromov, solitéry, stromy vyčnievajúce nad mladiny a pod.). Hniezdne porasty tvoria prevažne dreviny buk, dub a borovica, prípadne smrek, pričom na hniezdenie si vyberá podľa možností najvyššie položené miesta v poraste. Dospelé vtáky sú stále a zimujú na hniezdisku alebo v jeho blízkom okolí. Pri vysokej snehovej pokrývke odlietajú južnejšie, spravidla do Maďarska. Mladé vtáky zimujú ešte južnejšie na

Balkáne, v Stredomorí a v posledných rokoch aj v dolnom Rakúsku a Českej republike - dolná Morava (Danko et al. 2002, Mihók in litt.).

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh orol kráľovský *(Aquila heliaca)* v celkovom hodnotení do priaznivého stavu B - priemerný s hodnotou 64 %. Súčasný stav je odrazom predovšetkým celkového vývoja populácie, hniezdneho výskytu a hospodárenia v lesoch na východnom Slovensku v posledných 10 rokoch. Z historicky najvyššieho počtu 6 hniezdnych párov klesla veľkosť miestnej populácie v rámci CHVÚ na súčasné 3 páry v dôsledku presunu 3 párov na nové hniezdiská vo Východoslovenskej rovine. Ako dôvod presunu uvádzame lepšiu a efektívnejši u dostupnosť potravy, ktorú tvoria menšie a stredne veľké cicavce a vtáky žijúce v okolitej agrárnej kraji ne. Napriek tomuto prirodzenému javu majú negatívne dopady na populáciu druhu aj lesohospodárske aktivity, ktorých dôsledkom je znižovanie rozlohy vhodných starých lesných porastov v rámci hniezdneho výskytu druhu. Nízka produktivita hniezdenia je taktiež odrazom najmä hospodárskych (viac než iných) aktivít v lesoch a to: priamo (vyrušovanie počas hniezdenia), alebo nepriamo (poškodenie alebo zrútenie hniezd v dôsledku otvorenia porastu ťažbou a následného vplyvu vetra a dažďa). Kvalita potravných, migračných a zimoviskových biotopov má v tomto CHVÚ menší význam než v iných územiach s výskytom druhu, keďže sa jedná len o malé plochy PPF po obvode lesnatého územia. Druh totiž využíva na lov, migráciu a zimovanie takmer výlučne plochy okolitej poľnohospodárskej krajiny mimo CHVÚ.

Definovanie priaznivého stavu výra skalného (Bubo bubo) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Slanských vrchoch sa druh vyskytuje po obvode celého pohoria, jeho distribúcia je však nerovnomerná, v závislosti od prítomnosti skalnatých biotopov vhodných na hniezdenie. V centrálnej časti pohoria (hlavný horský hrebeň) a pozdĺž okraja juhovýchodnej časti pohoria druh úplne absentuje. V severnej časti pohoria je hustota zreteľne nižšia a najhustejšie obsadenými oblasťami sú okraje juhozápadnej (od Slanca po Mudrovce) a stredovýchodnej (od Dargova po Juskovu Voľu) časti pohoria. Historické pramene uvádzajú 10 hniezdiacich párov (Hora & Kaňuch 1992), 16 - 20 párov (Fiala 2004) a 18 - 20 párov (Danko 2010), čo tvorí asi 5% slovenskej populácie druhu. Súčasný stav v rámci CHVÚ je podstatne nižší a odhadujeme ho na 8 - 14 párov (Kaňuch unpubl.). Tento pokles je hlavne z dôvodu vymiznutia hniezdnych párov z niektorých historických lokalít a nízkej produktivity hniezdenia. Pri dvoch pároch aj kvôli tomu, že obsadené hniezdiská sa nachádzajú mimo CHVÚ (po spresnení hraníc). Potenciál územia je pritom väčší, t.j. existuje viacero lokalít s vhodnými podmienkami a navyše aj bez výrazných negatívnych faktorov. Napriek tomu sú takéto lokality, najmä v severnej a juhovýchodnej časti pohoria z rôznych dôvodov dlhodobo neobsadené (dôvody viď nižšie). Nie je tiež vylúčené, že následkom zániku vhodných lokalít na známych a ľahko sledovateľných hniezdiskách (prevažne kameňolomy) došlo len k presídleniu týchto párov na prírodné skalnaté lokality.

V Slanských vrchoch sú hniezdiskami prevažne skalnaté lokality antropogénneho pôvodu (činné alebo opustené kameňolomy, spolu 79 %) a prírodné skalnaté útvary (otvorené skalné steny a bralá, spolu 14 % lokalít). Mapovania uskutočnené v rokoch 2002 - 2012 preukázali len jedno predpokladané hniezdisko nachádzajúce sa v zatvorených skalnatých svahoch obklopených lesnými porastmi (7 %). Nie je vylúčené, že ďalšie hniezdne páry obývajúce tento typ biotopu unikajú pozornosti. Podmienkou hniezdneho výskytu je vždy blízkosť lovného biotopu (otvorená poľnohospodárska kraji na). Druh je v CHVÚ stály a dospelé jedince sa zdržujú po celý rok priamo na hniezdisku alebo v jeho blízkom okolí.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh výr skalný (*Bubo bubo*) v celkovom hodnotení do nepriaznivého stavu C - nepriaznivý s hodnotou 50 %. Súčasný výsledný stav druhu v CHVÚ je odrazom pôsobenia viacerých všeobecne známych aj špecifických antropogénnych faktorov. Jednoznačným indikátorom tohto nepriaznivého stavu je celkový úbytok hniezdnej populácie z historicky dokumentovaných 18 resp. 20 na aktuálnych 8 až 14 hniezdnych párov. Následne aj zmenšenie hniezdneho výskytu druhu z pôvodných 50 % na menej ako 30 % rozlohy CHVÚ.

Pri analýze dôvodov tohto poklesu vychádzame najmä z faktu, že až 79 % známych hniezdísk je viazaných na aktívne alebo opustené kameňolomy. Tieto lokality sú v súčasnosti vystavené silnému, nekontrolovanému a multiplikačnému pôsobeniu rôznych ľudských aktivít. Ich dôsledkom je najmä deštrukcia pôvodných hniezdísk a zánik vhodných hniezdnych miest (dobývacia alebo extenzívna ťažba kameňa, absencia kontroly a usmerňovania ťažby zo strany orgánov a organizácií ochrany prírody, samovoľná alebo zámerná deštrukcia skalnatých stien a pod.). Ohrozenie hniezda v aktívnych kameňolomoch je menšie vtedy, ak sa hniezdo nachádza v staršej a zvetranej časti lomu, v ktorej sa dobývacia ťažba nevykonáva. Ďalšími príčinami úbytku populácie druhu, ktoré sa týkajú opustených kameňolomov, je ich zarastanie náletovými drevinami, nelegálne ukladanie komunálneho odpadu v nich, svojvoľný zber kameňa aj dreva a tým celková degradácia hniezdneho biotopu. Keďže mnohé z takýchto lokalít sa navyše nachádzajú v blízkosti intravilánov obcí, sú hniezda spravidla ľahko prístupné a môže tak dochádzať k priamemu vyrušovaniu. Významným ohrozením je aj časté vyrušovanie a následné zničenie hniezda ľuďmi alebo predátormi (túlavé psy).

Pri podstatne menšej skupine hniezdísk viazanej na prírodné skalnaté útvary (14 %) je hlavným problémom častá návštevnosť turistami, keďže spravidla sú aj veľmi atraktívnymi miestami z pohľadu rekreačných aktivít. Podľa dispozície a prístupnosti môže byť hrozbou na takýchto lokalitách aj pôsobenie predátorov (líška a orol skalný).

Samostatnú pozornosť je potrebné venovať aj kvalite potravných biotopov, kde popri štruktúre PPF (vzrastajúca rozloha vysokých plodín, zarastanie trávnatých plôch náletovými drevinami) je vážnou príčinou poklesu populácie druhu útlm až zánik tzv. „veľkej živočíšnej výroby“ (dobytok a ošípané), ktoré boli pre druh v minulosti bohatým zdrojom ľahko dostupnej potravy (potkany). Vzhľadom na to, že druh sa na hniezdisku zdržuje celoročne a potravné biotopy v hniezdnom aj zimnom období sú rovnaké, vplyv dostatku vhodnej a tradičnej potravy má pri hodnotení rizík pre druh o to väčšiu váhu.

V budúcich 10 rokoch predpokladáme ďalší úbytok populácie druhu v CHVÚ, preto je nutné akútne zavedenie účinných legislatívnych, manažmentových aj vzdelávacích opatrení (viď nižšie) za meraných na prevenciu aj aktívnu ochranu druhu a jeho hniezdnych aj potravných biotopov. Vzhľadom na rozmanitosť a kombináciu ohrození na konkrétnych hniezdiskách sa javí ako nevyhnutné spracovanie sa mostatných akčných plánov pre jednotlivé hniezdiská a ich implementácia špecialistami alebo zaškolenými dobrovoľníkmi.

Definovanie priaznivého stavu bociana čierneho (Ciconia nigra) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Slanských vrchoch sa ako hniezdič vyskytuje v celom pohorí v nadmorskej výške od 100 do 500 m n. m. Početnosť druhu bola v posledných rokoch odhadovaná na 20 - 25 hniezdiacich párov (Kaňuch 2000), resp. 23 - 33 párov (Fiala 2004) a opäť 20 - 25 párov (Danko 2010), čo predstavuje asi 6 - 8 % jeho slovenskej populácie. Súčasný stav odhadujeme na 15 - 25 párov (Kaňuch a Mihók unpubl.). Mapovaniu a monitoringu druhu sa v CHVÚ dlhodobo nevenuje žiadny špecialista. Mapovania v rámci budovania databázy ŠOP pokrývali vždy len určitú časť CHVÚ, takže dostupné údaje nie sú úplné. Odhady vychádzajúce z čiastkových údajov alebo z viacerých rokov preto považujeme za mierne nadhodnotené.

V Slanských vrchoch sa druh vyskytuje v súvislých listnatých lesoch všetkých typov v nadmorskej výške od 100 do 500 m n. m., zvlášť v blízkosti malých lesných vodných tokov. Obľubuje hlboké a tiché časti lesov (napr. závery dolín alebo laterálne úzke vetvy väčších dolín) s výskytom starých drevín alebo enklávy starých lesných porastov s vhodným tvarom koruny pre umiestnenie hniezda. V minulosti bolo v Slanských vrchoch zaznamenané aj zahniezdenie na skale (Danko 2010). Jednalo sa skôr o ojedinelý prípad, takže pravidlom zostáva hniezdenie na stromoch. Hniezdne porasty tvoria prevažne buk a dub, pričom rozhodujúcim faktorom pre výber hniezdiska je výskyt vhodných stromov (dreviny s takmer vodorovnými mohutnými bočnými vetvami alebo rozložitými rázsochami). Druh je prísne sťahovavý, dospelé aj mladé vtáky zimujú v subsaharskej Afrike.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh bocian čierny (*Ciconia nigra*) v celkovom hodnotení do priaznivého stavu B.

Súčasný stav druhu v CHVÚ je má blízko k nepriaznivému stavu. Z počtov uvádzaných v roku 2004 (23 - 33 párov) klesla veľkosť miestnej populácie v rámci CHVÚ na 15 - 25 párov. Tento stav je sčasti prejavom celkového vývoja populácie druhu a areálu jeho hniezdneho výskytu na Slovensku. Stanovenie početnosti je ovplyvnené aj úrovňou poznania druhu v CHVÚ. Uvedená veľkosť populácie nevyjadruje presné počty fyzicky nájdených obsadených hniezd, ale z väčšej časti skôr odhady počtov predpokladaných hniezdísk podľa výskytu dospelých jedincov. Údaje sú vztiahnuté k hniezdnym biotopom, na sezónne loviská a podľa pohybu rodín s vyletenými mláďatami. Pri zmene hniezdiska jedného páru môže dôjsť k presunu na novú lokalitu vzdialenú aj niekoľko kilometrov, takže odhady početnosti vychádzajúce z údajov o hniezdení z viacerých rokov môžu byť mierne nadhodnotené. Najvážnejšími dôvodmi úbytku populácie a opustenia hniezdísk sú však lesohospodárske aktivity v lesoch na východnom Slovensku v posledných 20 rokoch. Dôsledkom najmä holorubnej ťažby dreva je znižovanie rozlohy starých lesných porastov, fragme ntácia porastov a zmena ich vekovej aj druhovej štruktúry v rámci areálu hniezdneho výskytu druhu. Jedná sa pritom o dlhodobé zásahy, keďže lokality s raz vyťaženým starým lesným porastom ako potenciálne hniezdiská druhu sú definitívne zaniknuté.

Okrem ťažby však majú na hniezdenie druhu negatívny vplyv aj výchovné praktiky orientované prioritne na produkciu drevnej hmoty s čo najvyššou trhovou hodnotou. Výsledkom sú takmer monokultúrne bukové porasty tvorené štíhlymi stromami s úzkymi a málo rozvetve nými korunami, ktoré sú pre hniezdenie druhu nevhodné. Hospodárske aktivity, popri samotnej deštrukcii hniezdnych biotopov, pôsobia tiež ako hlavný rušivý faktor a môžu byť príčinou zanechania hniezda dospelými vtákmi.

Kvalita potravných a migračných biotopov má v tomto CHVÚ tiež veľký význam, keďže sa jedná o územie s hustou sieťou horských a podhorských tokov s rôznym stupňom zarybnenia a čistoty vôd aj ich okolia. Ich kvalita sa však sústavne zhoršuje v dôsledku lesohospodárskej činnosti. Približovanie dreva korytami potokov, ako aj s plavova nie pôdy do vodných tokov po ťažbe v daždivom období spôsobujú ich nadmerné zakalenie, t.j. zníženie priehľadnosti vody, čo znemožňuje bocianom lov rýb ako ich hlavnej potravy. V oblastiach, kde sa vykonala holorubná ťažba, dochádza počas prudkých dažďov tiež k rýchlemu odtoku vody po tvrdom andezitovom podklade s plytkou vrstvou pôdy a hrabanky. Vzniká tak prívalová vlna, ktorá splaví tiež veľkú časť rybej osádky z podhorských tokov do riek na Východoslovenskej rovine a v Košickej kotline.

Hniezdeniu druhu je možné sčasti pomôcť spevňovaním prírodných hniezd poškodených vetrom a dažďom, ako aj inštaláciou umelých hniezdnych podložiek na vhodné košaté stromy. Napriek tomu, na rozdiel od niektorých iných ohrozených vtáčích druhov (dravce a sovy), je v prípade bociana čierneho druhová ochrana realizovaná prevažne dobrovoľníkmi takmer neúčinná. Rozhodujúcim faktorom pre zastavenie poklesu populácie druhu v CHVÚ musí byť pôsobenie štátnych orgánov a organizácií ochrany prírody (MŽP, SIŽP, ŠOP, OÚ - odbory ŽP), ktoré by mali zabezpečiť zmeny príslušnej legislatívy, zapracovanie účinných opatrení do PSL a dôslednú kontrolu ich implementácie.

Definovanie priaznivého stavu orla krikľavého (Aquila pomarina) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V CHVÚ Slanské vrchy orol krikľavý obýva sopečné pohorie v nadmorskej výške 230-900 m. Prevažne hornaté zalesnené územie je v predhorí doplnené poľnohospodárskou pôdou, tj. ornou pôdou, lúkami a pasienkami. V malej miere sú v území zastúpené aj horské lúky. Početnosť hniezdnej populácie orla krikľavého sa odhaduje na 32-38 párov.

Orol krikľavý je sťahovavým druhom, páry prilietajú na hniezdiská v CHVÚ prevažne v prvej dekáde apríla a na zimoviská v strednej a južnej Afrike odlietajú hlavne v druhej polovici septembra.

Hniezdnym biotopom sú najmä bukové lesy, ale aj dubovo-bukové lesy a dubiny. Hniezdenie orlov krikľavých v CHVÚ Slanské vrchy je sústredené v okrajových častiach pohoria susediacich s poľnohospodársky využívanými plochami (orná pôda, trvalé trávne porasty). Hrebeňovým oblastiam sa orol krikľavý vyhýba. Dôležitým predpokladom pre hniezdenie je prítomnosť starších lesných porastov vo veku nad 80 rokov s vhodnou vertikálnou porastovou štruktúrou, umožňujúcou formovanie hlbokých korún a prirodzeným drevinovým zložením, ktoré orlom poskytujú vhodné možnosti na stavbu hniezd prípadne ponúkajú hniezda, postavené inými druhmi (napr. *Buteo buteo, Accipiter gentilis, Pernis apivorus, Ciconia nigra)* . V lesných porastoch majú veľký význam staršie stromy tzv. „výstavky“, ktoré sa ponechávajú na rubnej ploche po ťažbe pri obnove lesných porastov. Keď novo založený mladý porast v okolí dorastie svojou výškou takto ponechané „výstavky“, tieto neskôr poskytujú orlom ďalšie možnosti na stavbu hniezda. Hniezda sú umiestnené najčastejšie na dube a buku. Pri obnove lesných porastov, ktoré tvoria hniezdny biotop v CHVÚ, sa uplatňuje najmä podrastový hospodársky spôsob (jeho veľkoplošná a maloplošná forma), ale aj holorubný hospodársky spôsob. Negatívny vplyv lesohospodárskej činnosti, v podobe uplatňovania uvedených hospodárskych spôsobov na stav hniezdneho biotopu, sa výrazne prejavuje v niektorých častiach CHVÚ, typickým príkladom je takmer úplne odlesnený Oblík (932 m n.m.).

Potravný biotop hniezdiacich párov orla krikľavého v CHVÚ je situovaný v predhorí samotného chráneného územia, ale predovšetkým v poľnohospodárskej krajine zasahujúcej do Východoslovenskej pahorkatiny, Beskydského predhoria a Košickej kotliny, teda do územia mimo CHVÚ, rozprestierajúceho sa okolo Slanských vrchov. V CHVÚ tvoria potravné biotopy mozaikovitá poľnohospodárska krajina (10%), lúky a pasienky (7%) a orná pôda (5%).

Veľký význam v potravných teritóriách má nelesná drevinová vegetácia (napr. solitérne stromy, línie stromov, stromoradia pozdĺž ciest, kroviny), ktorú orly s obľubou využívajú na sledovanie koristi alebo ako miesta na odpočinok. Pasienky v predhorí sa využívajú najmä na chov hovädzieho dobytka.

V potravných teritóriách párov sú nachádzajú konštrukcie najmä 22 kV elektrických vedení, ktorých je cca 30 % z ich celkovej dĺžky v CHVÚ v súčasnosti už ošetrených chráničkami.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh orol krikľavý (*Aquila pomarina*) v celkovom hodnotení do priemerného stavu B s hodnotou 55 %.

Areálový trend je síce stabilný v „uzavretom“ pohorí CHVÚ Slanské vrchy, avšak časté prípady poškodenia a zničenia hniezdneho biotopu spôsobujú opakujúce sa presuny párov a zvýšený počet neúspešných hniezdení bez produkcie potomstva a zároveň stúpajúci počet nehniezdiacich párov z dôvodu zničenia dlhodobo používaných hniezdísk. Negatívny zásah do hniezdnych teritórií párov v podobe intenzívnej ťažby v okolí hniezd bol opakovane zaznamenaný na mnohých lokalitách v CHVÚ.

Kritéria stavu potravných a migračných biotopov zatiaľ vykazujú dobré hodnoty, ktoré je potrebné v ďalšom období udržiavať, s čím súvisí vyvíjať aktivity na podporu extenzívneho chovu hovädzieho dobytka, správne obhospodarovanie kosných lúk a dokončiť ošetrenie stĺpov 22 kV elektrických vedení v celom CHVÚ.

Zásadným nedostatkom je skutočnosť, že potravné biotopy tvoria len cca 25% z celkovej výmery CHVÚ a nezohľadňujú požiadavky jednotlivých párov hniezdiacich vo vnútri CHVÚ na potravné zdroje. Až približne 50 % párov z celkovej počtu 35 párov v CHVÚ má situované svoje loviská mimo CHVÚ (vo Východoslovenskej pahorkatine, Beskydskom predhorí a Košickej kotline), čím nastáva dôležitý problém v legislatívnom zabezpečení vhodných manažmentových opatrení v potravných biotopoch, ktoré je možné navrhnúť a následne uplatňovať v územiach Natura 2000. Z hrozieb pre potravné a migračné biotopy zvlášť veľkú pozornosť je potrebné upriamiť premene trvalých trávnych porastov na iný druh pozemku, opusteniu poľnohospodárskej pôdy, výrubu nelesnej drevinovej vegetácie, spaľovaniu pokosenej biomasy po kosbe lúk, vypaľovani u strnísk po žatve poľnohospodárskych plodín a veľkoplošnému pestovaniu nevhodných poľnohospodárskych plodín prevažne na energetické účely. I napriek dosiahnutej celkovej hodnote priemerného priaznivého

stavu populácie orla krikľavého je potrebné poznamenať, že táto hodnota sa nachádza na jeho dolnej hranici a že stav hniezdnych biotopov orla krikľavého na niektorých vybraných lokalitách, ktorý je zapríčinený intenzívnou a nevhodnou lesohospodárskou činnosťou, je znepokojujúci. Pri takomto po kračujúcom trende môžeme v najbližších rokoch očakávať, že súčasný stav populácie orla krikľavého sa bude posúvať smerom k nepriaznivému stavu. Je nevyhnutné vziať na vedomie skutočnosť, že populácia orla krikľavého, ako vrcholového predátora a dlhovekého živočícha reaguje na negatívne zmeny prebiehajúce v jeho prostredí s určitým časovým oneskorením trvajúcim aj niekoľko rokov, preto v súčasnosti nadmieru intenzívna lesohospodárska činnosť na niektorých hniezdnych lokalitách orla krikľavého, vrátane uplatňovania nevhodných hospodárskych spôsobov, je varovným signálom pre populáciu, ktorý treba začať zodpovedne riešiť už teraz.

Definovanie priaznivého stavu včelára lesného (Pernis apivorus) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Je rozšírený pomerne na celom území CHVÚ, hlavne v nižších a stredných polohách s vhodnou vekovou štruktúrou lesných porastov. V masíve Miliča a Bogoty sú predpokladané hniezdiská v nadmorských výškach od 300 do 500 m n. m. Výnimočne do 750 m pri obci Slanská Huta. Hniezdnym biotopom sú staršie súvislé listnaté lesy (dubové, bukové) nadväzujúce na lúky a pasienky s dostatkom blanokrídleho hmyzu. V menšej miere sú to aj lesy zmiešané s borovicou lesnou. V juhovýchodnej časti CHVU v masíve Miliča a Bogoty hniezdi 16 párov (Danko 2010). Početnosť populácie sa odhaduje na 60 až 80 párov.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh včelár lesný (*Pernis apivorus*) v celkovom hodnotení do priemerného stavu B s hodnotou 75 %.

Populácia včelára lesného (*Pernis apivorus*) v CHVÚ Slanské vrchy je stabilná a v hodnotení priaznivého stavu priemerná (B). Na dosiahnutie dobrého priaznivého stavu je potrebné vhodnými manažmentovými opatrenia mi udržať alebo zväčšiť rozlohu starých lesných porastov nad 80 rokov, obmedziť vyrušovanie na hniezdiskách. Tak isto udržať súčasnú rozlohu extenzívne využívaných trvalých trávnatých porastov, kde sa nachádza dostatok blanokrídleho hmyzu ako hlavný zdroj potravy uvedeného druhu.

Definovanie priaznivého stavu ďatľa bielochrbtého (Dendrocopos leucotos) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Druh je rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie položených častí až po najvyššie horské hrebene, ktoré presahujú 1000 m n. m. Vyskytuje sa predovšetkým v zmiešaných lesoch starších ako 80 rokov. Optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 100 - 120 rokov, kde je množstvo mŕtveho a odumretého dreva. Za potravou zalieta aj do mladších porastov, ale nehniezdi tu. Obľubuje najmä bukové a zmiešané listnaté lesy aj s prímesou ihličnanov. Veľmi zriedkavo sa vyskytuje v súvislých dubových lesoch v nadmorských výškach do 400 m .n. m.

Druh patrí medzi menej početné. V celom území sa odhaduje hniezdenie asi 200 párov (Rybanič, 2004), čo je v priemere cca 1 pár/250 ha lesa. Drevinovo vhodné biotopy (lesy s minimálne 30% zastúpením buka, javora, alebo jaseňa) však tvoria len cca 4/5 územia, čo je v priemere cca 1 pár/200 ha. Hniezdna hustota je vo veľkej miere závislá na štruktúre lesných porastov. V rozsiahlejších lesných komplexoch starších ako 100 rokov dosahuje hniezdna hustota priemerne 2 páry/100 ha, lokálne aj 1 pár/10 ha (Fiala, nepubl.). Naopak v porastoch mladších ako 60 rokov nehniezdi prakticky vôbec a ich hniezdenie v komplexoch mladších porastov je podmienené prítomnosťou zvyškov starších lesov.

Dosiahnutá hodnota 31 bodov (49 %) poukazuje na nepriaznivý stav populácie ďatľa bielochrbtého v CHVÚ Slanské vrchy. Dôvodom tohto aktuálneho stavu je najmä nevyhovujúca a pozmenená štruktúra lesných porastov. Dlhodobo dochádza k ubúdaniu starších porastov, ktoré sú pre daný druh kľúčové. Ďalej k odstraňovani u aj hrubého mŕtveho dreva z porastov. Na rozsiahlych plochách sa vyskytujú iba vekovo mladé porasty (pod 60 rokov, často sú to aj celé dolinové celky). Dorastajúce mladšie porasty nedosahujú takú kvalitu štruktúry ako staré ubúdajúce lesy. Nič nenasvedčuje tomu, že v blízkej budúcnosti dôjde k zlepšeniu stavu, skôr naopak, možno očakávať zvýšený tlak na

ťažbu dreva, čo bude mať za následok ďalšie zhoršovanie štruktúr lesných porastov a následné zmenšovanie populácie ďatľa bielochrbtého.

Definovanie priaznivého stavu ďatľa prostredného (Dendrocopos medius) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Druh je rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ väčšinou do nadmorskej výšky 700 m n. m, pričom optimum jeho rozšírenia je do 500 m n. m. Vyskytuje sa hlavne v dubových lesoch alebo v zmiešaných listnatých lesoch so zastúpením duba min. 20 %. V predhoriach obýva aj zmiešané, prevažne listnaté lesy s minimálnym zastúpením duba. Vyhľadáva predovšetkým lesy staršie ako 80 rokov. Optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 120 rokov, kde je množstvo mŕtveho a odumretého dreva. Za potravou zalieta aj do vekovo mladších lesov, kde hniezdi iba ak sa tam vyskytuje dostatok mŕtveho dreva z fragmentov starších lesov.

V celom území CHVÚ sa odhaduje hniezdenie asi 400 párov (Rybanič, 2004), čo je v priemere cca 1 pár/125 ha celkovej plochy lesa. Drevinovo vhodné biotopy však tvoria iba cca 1/4 územia, čo je v priemere cca 1 pár/30 ha. Hniezdna hustota je vo veľkej miere závislá na štruktúre a kvalite lesných porastov. V lesoch starších ako 120 rokov s množstvom mŕtveho dreva hniezdia lokálne 2 páry/10 ha (Fiala, nepubl.). Naopak v porastoch mladších ako 60 rokov nehniezdi prakticky vôbec a jeho hniezdenie v komplexoch mladších porastov je podmienené prítomnosťou zvyškov starších lesov.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*) v celkovom hodnotení do priaznivého stavu B - priemerného s hodnotou 62 %.

Staré dubové porasty, ktoré sú pre tento druh kľúčové sú ešte v relatívne zachovalé, aj keď aj tu dlhodobo dochádza k ubúdaniu starších porastov a k odstraňovaniu hrubého mŕtveho dreva z porastov. Pokračujúca ťažba starých dubových lesov bude v budúcnosti pravdepodobne zhoršovať kvalitu najmä hniezdnych biotopov, preto možno očakávať pokles populácie ďatľa prostredného.

Definovanie priaznivého stavu sovy dlhochvostej (Strix uralensis) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Na Slovensku sa druh vyskytuje najmä v pohoriach východného Slovenska: Bukovské vrchy, Laborecká a Ondavská vrchovina, Vihorlat, Slanské vrchy, Čergov, Levočské vrchy, Branisko, Volovské vrchy a Čierna hora (Danko et al. 2002). V západnej časti areálu je výskyt menej súvislý a viazaný iba na vekovo staršie lesné porasty, väčšinou s prímesou buka. V Slanských vrchoch sa ako hniezdič vyskytuje v celom pohorí v nadmorskej výške od 100 do 1000 m n. m. Početnosť druhu bola v posledných rokoch odhadovaná na 120 - 400 hniezdiacich párov (Fiala 2004), resp. 200 - 400 párov (Danko 2010), čo predstavuje až do 20 % slovenskej populácie. Súčasný stav CHVÚ predpokladáme na 200 - 400 hniezdnych párov, s krátkodobou osciláciou zapríčinenou dostupnosťou potravy, predovšetkým populácie drobných hlodavcov. Sledovaniu druhu sa v CHVÚ celoplošne a dlhodobo nevenuje žiadny špecialista. Mapovania v rámci budovania databázy ŠOP pokrývali vždy len určitú časť CHVÚ, presnejšie údaje sa týkajú len juhozápadnej časti pohoria (Milíč, Bogota a Mošník od Slanca po Mudrovce, Mihók unpubl.).

V Slanských vrchoch je druh typickým obyvateľom súvislých listnatých (najmä v kombinácii s bukom, menej s dubom) lesných porastov. Na hniezdenie využíva najmä staré hniezda dravcov, pahýle (štompy) po zlomených a vyhnitých starých stromoch a zriedkavejšie aj uzavreté veľké stromové dutiny. S obľubou však prijíma búdky s veľkým vletovým otvorom (tzv. polobúdky), najmä v porastoch vo veku 60 - 80 rokov bez výskytu prírodných dutín, pahýľov a dravčích hniezd. Druh je prísne stály a dospelé vtáky sa zdržiavajú na hniezdiskách celoročne. Výnimkou sú obdobia so zhoršenými klimatickými podmienkami (napr. vysoká snehová pokrývka, tuhé mrazy), kedy sa dočasne sťahujú za potravou do nižších polôh, k vodným tokom a k ľudským sídlam.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme Sovu dlhochvostú (*Strix uralensis)* v území CHVÚ Slanské vrchy v celkovom hodnotení do stavu B - priemerný priaznivý stav s hodnotou 57%.

Presné stanovenie početnosti populácie je ovplyvnené úrovňou poznania druhu v CHVÚ a pozornosti venovanej zo strany mapovateľov. Uvedená veľkosť populácie totiž vyjadruje skôr odhady počtov predpokladaných obsadených hniezdísk podľa hlasových prejavov a výskytu dospelých jedincov. V menšej miere potom počty fyzicky nájdených obsadených hniezd alebo teritórií s vyletenými mláďatami. Preto, berieme do úvahy nie zanedbateľnú chybu v odhadoch populácie, nakoľko niektoré jedince (najmä samce) alebo aj páry môžu napriek hlasovým prejavom počas obdobia toku nehniezdiť alebo môžu striedať lokality výskytu aj v okruhu 1 - 2 km.

Najvážnejším dôvodom možného poklesu populácie sú lesohospodárske aktivity v lesoch na východnom Slovensku v posledných 20 rokoch. Dôsledkom „veľkoplošnej“ ťažby dreva (holoruby a clonné ruby) je znižovanie rozlohy starých lesných porastov, fragme ntácia porastov a zmena ich vekovej aj druhovej štruktúry v rámci hniezdneho areálu druhu. Jedná sa pritom o dlhodobé zásahy, keďže lokality s raz vyťaženým starým lesným porastom ako potenciálne hniezdiská druhu sú definitívne zaniknuté.

Okrem ťažby však majú na hniezdenie druhu negatívny vplyv aj výchovné praktiky v lesných porastoch orientované prioritne na produkciu drevnej hmoty. Výsledkom sú takmer monokultúrne bukové porasty bez pahýľov a stromových dutín, tvorené prevažne štíhlymi stromami s úzkymi a málo rozvetvený mi korunami, ktoré sú nevhodné pre hniezdenie vtákov. Z dôvodu akútneho nedostatku prirodzených hniezdnych príležitostí niektoré páry, aj počas potravne dobrých rokov, vôbec nezahniezdia a nevyvedú mláďatá. Lesohospodárske aktivity pôsobia tiež ako hlavný rušivý faktor a môžu byť príčinou zanechania hniezda dospelými vtákmi.

Antropickou hrozbou pre druh sú tiež konštrukcie 22 kV elektrických vedení a trafostaníc, ktoré pretínajú hniezdiská alebo sú umiestnené v blízkosti lesných okrajov a ľudských sídlisk mimo intravilánov obcí (chatové osady, horárne, osady a pod.). Kvalita potravných a zimných biotopov kopíruje kvalitu hniezdnych biotopov, takže platí čo je uvedené vyššie. Pri nedostatku potravy v blízkosti hniezdísk sú navyše dospelé vtáky nútené vyhľadávať potravu na lúkach, na lesných okrajoch a v mladinách, kde sú potom nápadnejšou a ľahšie dostupnou korisťou pre prípadných predátorov (orol skalný a výr skalný).

Hniezdeniu druhu je možné významne pomôcť vyvesovaním špeciálne dizajnovaných búdok s veľkým vletovým otvorom. Menej praktické a účinné je spevňovanie prírodných hniezd dravcov poškodených vetrom a dažďom. Niekedy sa však tieto aktivity stretávajú s nevôľou lesníkov, ktorí búdky považujú za prekážku v ďalších zásahoch do lesných porastov. Rozhodujúcim faktorom pre zabránenie budúcemu poklesu populácie druhu v CHVÚ preto musí byť pôsobenie štátnych orgánov a organizácií ochrany prírody (MŽP, SIŽP, ŠOP, OÚ - odbory ŽP), ktoré by mali zabezpečiť zmeny príslušnej legis latívy, zapracovanie účinných opatrení do PSL a dôslednú kontrolu ich implementácie.

Definovanie priaznivého stavu penice jarabej (Sylvia nisoria) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Penica jarabá (*Sylvia nisoria*) je rozšírená po obvode CHVÚ Slanské vrchy, najmä v nižších polohách a polohách do 500 m n. m. Hniezdnym a potravným biotopom sú extenzívne využívané suché trávnaté porasty a pasienky s väčšími krovinatými formáciami (napr. *Prunus spinosa*, *Crataegus spp*.) a solitérnymi skupinami drevín. V menšej miere aj ekotonové lesné spoločenstvá (napr. okraje lesov, remízky) ale aj prieseky pod elektrickým vedením vysokého napätia. Údoliami potokov preniká aj do kotlín s vhodnými hniezdnymi biotopmi. Populačná denzita v severovýchodnej časti vo vhodných biotopoch dosahuje od 0,5 do 2,5 párov na 10 ha, v priemere 1,6 páru na 10 ha (Danko 2010). Ten istý autor v roku 2010 zaznamenal na lúkach v predhorí Miliča 51 spievajúcich samcov. Odhadovaný počet hniezdnej populácie na území CHVU je 800 - 1000 párov.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme penicu jarabú (*Sylvia nisoria*) v území CHVÚ Slanské vrchy v celkovom hodnotení do stavu B priemerný priaznivý stav s hodnotou 77 %.

Najvyššia populačná hustota bola zistená na extenzívne využívaných trávnatých plochách s mozaikovitou krajinnou štruktúrou, rozptýlenej zelene s prevahou tŕnitých kríkov (*Prusnus spinosa*, *Crataegus spp.*, *Rosa spp.* a pod.). Najnižšia hustota je naopak na intentenzívne využívaných trvalých trávnatých plochách s malým zastúpením rozptýlenej zelene, alebo v rozsiahlych pionierskych spoločenstvách (brezovo-topoľových lesíky alebo remízky). Na mnohých vhodných biotopoch v súčasnosti prebieha intenzívna sukcesia. Na dosiahnutie dobrého priaznivého stavu je potrebné vhodnými manažmentovými opatreniami udržať súčasnú rozlohu extenzívne využívaných trávnatých porastov a utlmiť sukcesiu.

Definovanie priaznivého stavu muchárika malého (Ficedula parva) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Druh je rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie položených až do podhrebeňových častí. Distribúcia druhu je nerovnomerná. Jeho výskyt v hniezdnom období je väčšinou viazaný na doliny. Teritória nebývajú ďalej ako 200 m od vodného zdroja (aj občasného). Vyhýba sa hrebeňom vzdialeným od vody a tiahlym svahom bez vodných zdrojov. Preferuje predovšetkým lesy s prevahou buka staršie ako 100 rokov, v lesoch mladších ako 60 rokov sa vyskytuje alebo len veľmi ojedinele.

Vzhľadom na svoju veľkosť patrí druh medzi menej početné s nízkou hniezdnou hustotou, pričom veľkosť teritória väčšinou nepresahuje 1 - 2 ha. V celom území sa odhaduje hniezdenie asi 1500 párov (Rybanič, 2004), čo je v priemere cca 1pár/30 ha lesa. Hniezdna hustota je vo veľkej miere závislá aj na štruktúre lesných porastov. Najvyššiu hniezdnu hustotu druh dosahuje v lesoch starších ako 100 rokov, kde môže byť až 10 párov/100 ha a lokálne aj 3 páry/10 ha (Fiala, nepubl.), pričom ale je to vždy závislé aj od geomorfologických podmienok, takže v pralese na hrebeni ďaleko od vody ho nenájdeme. V porastoch mladších ako 60 rokov takmer nehniezdi.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh muchárik malý (*Ficedula parva*) v celkovom hodnotení do priemerného priaznivého stavu **B** s hodnotou 55 %.

Treba mať na zreteli, že hodnota je na dolnej hranici podmienok. Daný stav je odrazom najmä nevyhovujúcej štruktúry lesných porastov. Dlhodobo dochádza k ubúdaniu starších porastov. Dorastajúce mladšie porasty nedosahujú takú kvalitu štruktúry ako staré lesy. Nič nenasvedčuje tomu, že v blízkej budúcnosti dôjde k zlepšeniu stavu, skôr naopak, možno očakávať zvýšený tlak na ťažbu dreva, čo bude mať za následok ďalšie zhoršovanie štruktúry lesa a zmenšovanie veľkosti populácie muchárika malého.

Definovanie priaznivého stavu muchárika bielokrkého (Ficdula albicollis) v Chránenom vtáčom území Horná Slanské vrchy

Druh je rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie položených častí až po najvyššie horské hrebene nad 1000 m n.m. Vyskytuje sa predovšetkým v lesoch starších ako 80 rokov, optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 120 rokov, kde je množstvo mŕtveho a odumretého dreva a dostatok prirodzených dutín. V lesoch mladších ako 60 rokov sa vyskytuje len veľmi sporadicky. Počas ťahu sa vyskytuje aj v rozptýlenej stromovej vegetácii mimo lesa.

Druh patrí medzi početné a celoplošne rozšírené, v celom území CHVÚ sa odhaduje hniezdenie asi 4500 párov (Rybanič, 2004), čo je v priemere cca 1 pár/10 ha lesa. Hniezdna hustota je vo veľkej miere závislá na štruktúre lesných porastov. Najvyššiu hniezdnu hustotu druh dosahuje v lesoch starších ako 120 rokov s pralesovitým charakterom, kde môže byť až 10 párov/10 ha (Fiala, nepubl.), pričom optimálne podmienky nachádza v dubových, dubovo - bukových a bukových lesoch. Naproti tomu v lesoch mladších ako 60 rokov nehniezdi takmer vôbec.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*) v celkovom hodnotení do nepriaznivého stavu C s hodnotou 50 %. Dôvodom tohto stavu je najmä nevyhovujúca štruktúra lesných porastov. Vo vekovej skladbe porastov prevažujú porasty mladšie ako 60 rokov, ktoré sú pre tento druh nevyhovujúce. Dlhodobo dochádza k ubúdaniu starších porastov, ktoré sú pre daný druh kľúčové. Dorastajúce mladšie porasty nedosahujú takú

kvalitu štruktúry ako staré lesy. Nič nenasvedčuje tomu, že v blízkej budúcnosti dôjde k zlepšeniu stavu, skôr naopak, možno očakávať zvýšený tlak na ťažbu dreva, čo bude mať za následok ďalšie zhoršovanie štruktúry lesa a zmenšovanie veľkosti populácie muchárika bielokrkého.

Definovanie priaznivého stavu strakoša obyčajného (Lanius collurio) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Rozšírenie v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy: Charakteristický druh vyskytujúci sa relatívne súvisle v okrajových podhorských lúčnych i poľných zónach po celom obvode lesnatých Slanských vrchov s dostatočnými až predimenzovanými líniovými až plošnými krovitými porastmi. Obsadzuje aj viac menej izolované krovinami porastené lúčne i poľné enklávy vo vnútri zalesnenej krajiny, vrátane nelesnatého okolia obcí.

V 10 lokalitách mapovaných v rokoch 2011 a 2012 sa hustota populácie v závislosti od vhodnosti prostredia pohybovala v hodnotách v priemere 4,8 hniezdnych párov na 10 ha. Hustotu populácie vzhľadom na stav vhodných (i nevhodných) biotopov odhadujem na 2000 - 2500 hniezdnych párov (na výmere TTP 8700 ha a výmere ostatných plôch okolo 600 ha).

Preferuje väčšinou v prostredí TTP, prípadne v prostredí „ostatných plôch“ krovinové formácie riedke i relatívne husté, charakterizované predovšetkým tŕnitými krami a solitérmi stromov (v podmienkach CHVÚ Slanské vrchy s obľubou hniezdi v trnke, na rôznych druhoch ruží, hlohu, na jabloni planej. Hniezdenie bolo zaznamená aj na hruške obyčajnej, javori poľnom a vŕbe rakytovej. Využíva i suchšie okrajové zóny sprievodnej vegetácie tokov a stabilizačnej vegetácie suchých strží v podhorí s výskytom vhodných krovín.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme strakoša obyčajného (*Lanius collurio*) v celkovom hodnotení do dobrého priaznivého stavu A s hodnotou 80 %. Dôvodom tohto stavu je reaktívne veľká populácia druhu v území, veľkosť areálu je viac ako 80% vhodných biotopov, t.j. trvalé trávne porasty s roztrúsenými i súvislejšími krovitými formáciami, suchšie okraje sprievodnej vegetácie potokov a stŕži a ostatné plochy, vždy s podielom tŕnitých krovín. Biotopy druhu sú taktiež vo vyhovujúcom stave a nedochádza k významnejšiemu ohrozeniu druhu ani jeho biotopov v území.

Definovanie priaznivého stavu orla skalného (Aquila chrysaetos) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 boli 4 párov orlov skalných, v roku 2003 bola početnosť 2 páry, nárast populácie je zrejmý. Celkový stav druhu je hodnotený ako A, čiže dobrý priaznivý stav, stav populácie sa nachádza v dobrom priaznivom stave A, stav biotopov je dobrý až priemerný.

Definovanie priaznivého stavu lelka lesného (Caprimulgus europaeus) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá populácia lelkov lesných na 10-20 párov, v roku 2003 bola početnosť 15 párov, populácie je hodnotená ako stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie aj stav biotopov sa nachádza v priemernom priaznivom stave.

Definovanie priaznivého stavu škovránika stromového (Lullula arborea) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá populácia škovránika stromového na 0-10 párov, v roku 2003 bola početnosť 70 párov, populácie je hodnotená ako výrazne klesajúca. Celkový stav druhu je hodnotený ako C, čiže nepriaznivý stav, stav po pulácie aj stav biotopov sa nachádza taktiež v nepriemernom priaznivom stave C.

Definovanie priaznivého stavu jariabka hôrneho (Bonasa bonasia) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá populácia jariabkov hôrnych na 20-30 párov, v roku 2003 bola početnosť 150 párov, populácie je hodnotená ako výrazne klesajúca. Celkový stav druhu je hodnotený ako C, čiže nepriaznivý stav, stav populácie sa nachádza na stupni C ako nepriaznivý, stav biotopov sa nachádza v priemernom priaznivom stave B.

Definovanie priaznivého stavu prepelice poľnej (Coturnix coturnix) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá po pulácia prepelice poľnej na 80-140 párov, v roku 2003 bola početnosť 110 párov, populácie je hodnotená ako stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie aj stav biotopov sa nachádza v priemernom priaznivom stave.

Definovanie priaznivého stavu žltochvosta hôrneho (Phoenicurus phoenicurus) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá populácia žltochvostov hôrnych na 10-20 párov, v roku 2003 bola početnosť 175 párov, populácie je hodnotená ako výrazne klesajúca. Celkový stav druhu je hodnotený ako C, čiže nepriaznivý stav, stav po pulácie sa nachádza na stupni C ako nepriaznivý, stav biotopov sa nachádza v priemernom priaznivom stave B.

Definovanie priaznivého stavu krutihlava hnedého (Jynx torqiulla) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá populácia krutihlavov hnedých na 300-500 párov, v roku 2003 bola početnosť 500 párov, populácie je hodnotená ako mierne klesajúca až stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie aj stav biotopov sa nachádza v priemernom priaznivom stave.

Definovanie priaznivého stavu muchára sivého (Muscicapa striata) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá populácia muchárov sivých na 600-1000 párov, v roku 2003 bola početnosť 650 párov, populácie je hodnotená ako stabilná až mierne stúpajúca. Celkový stav druhu je hodnotený ako A, čiže dobrý priaznivý stav, stav populácie sa nachádza v dobrom priaznivom stave, ale stav biotopov sa nachádza v priemernom priaznivom stave.

Definovanie priaznivého stavu hrdličky poľnej (Streptopelia turtur) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá populácia hrdličky poľnej na 600-1580 párov, v roku 2003 bola početnosť 700 párov, populácie je hodnotená ako stabilná až stúpajúca. Celkový stav druhu je hodnotený ako A, čiže dobrý priaznivý stav, stav populácie aj stav biotopov sa nachádza v dobrom priaznivom stave.

Definovanie priaznivého stavu pŕhľaviara čiernohlavého (Saxicola rubicola) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

V Chránenom vtáčom území Slanské vrchy v roku 2012 bola odhadnutá populácia pŕhľaviarov čiernohlavých na 800-1200 párov, v roku 2003 bola početnosť 1100 párov, populácie je hodnotená ako stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza v priemernom priaznivom stave, stav biotopov je v dobrom priaznivom stave.

Definovanie priaznivého stavu chrapkáča poľného (Crex crex) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Rozptýlene, miestami až relatívne súvisle v okrajových podhorských lúčnych zónach po takmer celom obvode lesnatých Slanských vrchov. Preniká aj do viac menej izolovaných rozľahlejších lúčnych enkláv vo vnútri zalesnenej krajiny.

V lokalitách mapovaných v rokoch 2011 (severovýchodné predhorie Slanských vrchov) a 2012 (v podcelku Milič na juhu) sa hustota zaznamenaných chrapkajúcich samcov pohybovala v priemere v hodnotách od 0,4 do 0,8 na 10 ha (na menších izolovaných plochách aj v hodnotách vyšších). Vyššia hustota sa predpokladá v západnom podhorí z dôvodu menej intenzívneho obhospodarovania TTP.

Trávnaté porasty v otvorenej krajine vyššie ako 20 cm, i nižšie porasty zarastené v únosnej miere krovinami. Rôzne typy prirodzených, poloprirodzených a kultúrnych lúk sviežich i podmáčaných v blízkosti pramenísk a potokov, ale i suchších. Úhory a zanedbané pozemky s prechodnými ruderálnymi spoločenstvami a s rozptýlenými krovinami. Chrapkajúce samce boli zaznamenané aj z polí osiatych ľanom a obilím. Výmera TTP v CHVÚ sa pohybuje okolo 7800 ha.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme chrapkáča poľného (*Crex crex*) v celkovom hodnotení do priemerného priaznivého stavu B s hodnotou 69 %.

Dôvodom tohto stavu je, napriek tomu, že populácia sa javí ako dobrá a stav biotopov ako priemerné, že dochádza k veľkým ohrozeniam druhu aj biotopom, ktoré druh obýva. Hlavnými ohrozeniami je kosba od stredu ku krajom na viac ako 50% všetkých vhodných biotopov, menej ako 50% je v čase hniezdenia bez agrotechnických a iných negatívnych zásahov a menej ako 75% lokalít ostáva do budúceho roka bez negatívnej zmeny užíva nia.

Definovanie priaznivého stavu žlny sivej (Picus canus) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Druh je rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie položených častí až po najvyššie horské hrebene nad 1000 m n. m. Vyskytuje sa predovšetkým v lesoch starších ako 80 rokov, optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 100 rokov. Za potravou zalieta aj do mladších lesov s otvorenými plochami. Obľubuje najmä bukové, dubové a zmiešané listnaté lesy s rozvoľneným zápojom, ekotonové lesné spoločenstvá a okraje lesov susediace so zarastajúcimi lúkami.

Druh patrí medzi málo početné, v celom území sa odhaduje hniezdenie asi 120 párov (Rybanič, 2004), čo je v priemere cca 1 pár/400 ha lesa. Hniezdna hustota je závislá na štruktúre lesných porastov. V rozsiahlejších lesných komplexoch starších ako 80 - 100 rokov dosahuje hniezdna hustota priemerne hodnotu 1 pár/100 ha, lokálne aj 2 páry/100 ha (Fiala, nepubl.), naopak v porastoch mladších ako 60 rokov nehniezdi prakticky vôbec a jej hniezdenie v komplexoch mladších porastov je podmienené prítomnosťou zvyškov starších lesov.

Stav žlny sivej v CHVÚ Slanské vrchy bol v rámci hodnotenia priaznivého stavu vyhodnotený ako priemerný s hodnotou 55 %. Treba mať na zreteli, že hodnota je na dolnej hranici podmienok. Daný stav je odrazom najmä nevyhovujúcej štruktúry lesných porastov. Dlhodobo dochádza k ubúdaniu starších lesných porastov a k odstraňovani u hrubého mŕtveho dreva. Rozsiahle celistvé plochy mladých porastov sú pre tento druh nevyhovujúce. Dorastajúce mladšie porasty nedosahujú takú kvalitu štruktúry ako staré lesy. Nič nenasvedčuje tomu, že v blízkej budúcnosti dôjde k zlepšeniu tohto stavu, skôr naopak, možno očakávať zvýšený tlak na ťažbu dreva, čo bude mať za následok ďalšie zhoršovanie štruktúry lesa a vhodných biotopov a následnému klesaniu populácie žlny sivej.

Definovanie priaznivého stavu tesára čierneho (Dryocopus martius) v Chránenom vtáčom území Slanské vrchy

Druh je rozšírený v lesnatej časti celého CHVÚ od najnižšie položených častí až po najvyššie horské hrebene nad 1000 m n. m. Vyskytuje sa predovšetkým v lesoch starších ako 80 rokov prakticky bez ohľadu na ich drevinové zloženie. Optimálne podmienky nachádza v porastoch starších ako 100 - 120 rokov, kde je množstvo mŕtveho a odumretého dreva . Za potravou zalietava aj do mladších lesov, ak sa tam nachádza mŕtve drevo ale nehniezdi tu.

Druh patrí medzi málo početné. V celom území sa odhaduje hniezdenie asi 160 párov (Rybanič, 2004), čo je v priemere cca 1 pár/300 ha. Hniezdna hustota je do určitej miery závislá na štruktúre lesných porastov, no najmä na množstve mŕtveho dreva s hrúbkou nad 20 cm. V rozsiahlejších lesných komplexoch starších ako 100 rokov hniezdi priemerne 1pár/100 ha, lokálne až 3 páry/100 ha (Fiala, nepubl.). Naopak v porastoch mladších ako 60 rokov nehniezdi prakticky vôbec a ich hniezdenie v komplexoch mladších porastov je podmienené prítomnosťou zvyškov starších lesov.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme druh tesár čierny (*Dryocopus martius*) v celkovom hodnotení do nepriaznivého stavu C s hodnotou 54 %.

Dôvodom aktuálneho stavu je najmä nevyhovujúca štruktúra lesných porastov. Dlhodobo dochádza k ubúdaniu vekovo starších porastov a k odstraňovani u hrubého mŕtveho dreva z porastov, ktoré majú pre tento druh veľký význam. Rozsiahle celistvé plochy mladých porastov sú pre tento druh nevyhovujúce, pričom niekedy tvoria celé dolinové celky. Dorastajúce mladšie porasty nedosahujú takú kvalitu štruktúry ako staré porasty. Nič nenasvedčuje tomu, že v blízkej budúcnosti dôjde k zlepšeniu stavu. Skôr naopak, možno predpokladať zvýšený tlak na ťažbu dreva, čo bude mať za následok ďalšie zhoršovanie podmienok pre výskyt a následný pokles populácie ďatľa čierneho.

Orol kráľovský *(Aquila heliaca)*

Stav veľkosti populácie orla kráľovského sa podľa aktuálnej definície priaznivého stavu hodnotí stupňom B ako priemerný, priaznivý. V prípade populačného a areálového trendu je hodnotenie mierne horšie, a to na stupni C.

V prípade hniezdneho biotopu je hodnotenie na stupni B ako priemerný priaznivý stav, v prípade potravného biotopu a biotopov dôležitých počas zimovania je stav biotopu v CHVÚ hodnotený stupňom A, t.j. ako dobrý priaznivý stav.

Výr skalný *(Bubo bubo)*

Stav veľkosti populácie, populačného a areálového trendu a veľkosti areálu sa podľa aktuálne definície priaznivého stavu hodnotí stupňom C, ako nepriaznivý stav. Hniezdny a potravný biotop a biotopy dôležité počas migrácie výra skalného sa hodnotia na stupni B, ako priemerný priaznivý stav.

Bocian čierny *(Ciconia nigra)*

Populačný trend bociana čierneho je klasifikovaný v Slanských vrchoch stupňom C, nepriaznivý stav. V prípade veľkosti populácie, veľkosti areálu a areálového trendu je už hodnotenie klasifikované o stupeň lepšie a to stupňom B ako priemerný, priaznivý stav. Hodnotenie hniezdnych biotopov je v nepriaznivom stave C. Potravný biotop a biotopy počas translokácie sú hodnotené ako priemerný priaznivý stav, teda stupňom B.

Orol krikľavý *(Aquila pomarina)*

V prípade orla krikľavého je hodnotenie stavu populácie druhu v CHVÚ Slanské vrchy veľkosť populácie a populačný trend je hodnotený stupňom B, teda ako priemerný priaznivý stav. Areálový trend a medzidruhová aktivita sú hodnotené stavom A dobrý priaznivý stav. Produktivita populácie a celistvosť hniezdneho a potravného biotopu sú v nepriaznivom stave C. Podobne je stupňom C ako nepriaznivý stav hodnotený aj hniezdny biotop. V prípade potravného a migračného biotopu je hodnotenie pozitívnejšie, a to v stupni A ako dobrý, priaznivý stav.

Včelár lesný *(Pernis apivorus)*

Veľkosť populácie, lokálna populačná hustota a areálový trend sú klasifikované pri hodnotení priaznivého stavu stupňom B - priemerný priaznivý stav. Stupňom A je hodnotený populačný trend druhu. Hniezdny, potravný aj migračný biotop je klasifikovaný stupňom B - priemerný, priaznivý stav.

Ďateľ bielochrbtý *(Dendrocopos leucotos)*

V hodnotení priaznivého stavu ďatľa bielochrbtého je hodnotenie populačných kritérii celkovo pozitívnejšie ako kritérii týkajúcich sa biotopov. Ohľadne populačných kritérií v prípade veľkosti populácie je stav hodnotený stupňom C, nepriaznivý stav. Pri populačnom trende, veľkosti areálu a areálovom trende je stav týchto kritérií hodnotený stupňom B ako priemerný priaznivý stav.

V prípade hniezdneho biotopu a potravného a zimujúceho biotopu je stav hodnotený stupňom C ako nepriaznivý.

Ďateľ prostredný *(Dendrocopos medius)*

Stav populačných charakteristík je u ďatľa prostredného hodnotený v Slanských vrchoch vo veľkosti populácie, populačného, areálového trendu a veľkosti areálu ako priemerný priaznivý stav - stupňom B.

V prípade biotopov je hodnotenie rovnaké. V prípade potravných a hniezdnych biotopov a biotopu počas zimovania je hodnotenie stavu klasifikované stupňom B - priemerný, priaznivý stav.

Sova dlhochvostá *(Strix uralensis)*

Stav veľkosti populácie a populačného trendu je hodnotený stupňom B - priemerný, priaznivý stav. Podobne aj veľkosť areálu, areálový trend a druhovo špecifické parametre sú hodnotené stupňom B ako priemerný priaznivý stav.

Horšie vyznieva hodnotenie biotopov druhu. Hniezdny a potravný biotop je hodnotený stupňom C - nepriaznivý stav, len biotop zimovania je hodnotený stupňom B ako priemerný, priaznivý stav.

Penica jarabá *(Sylvia nisoria)*

Veľkosť populácie je hodnotená stupňom A - dobrý, priaznivý stav. Mierne negatívnejšie je hodnotený populačný trend, veľkosť areálu a areálový trend stupňom B - priemerný, priaznivý stav.

V prípade hniezdneho biotopu penice jarabej je stav klasifikovaný stupňom B - priemerný priaznivý stav, v prípade potravného a migračného biotopu v CHVÚ Slanské vrchy stupňom A - dobrý, priaznivý stav.

Muchárik malý *(Ficedula parva)*

U muchárika malého sú kritéria populácie v CHVÚ Slanské vrchy (veľkosť a hustota populácie, populačný trend a areálový trend) pri hodnotení priaznivého stavu hodnotené stupňom B - priemerný, priaznivý stav.

V prípade hniezdneho a potravného biotopu je hodnotenie negatívnejšie, a to stupeň C - nepriaznivý stav, v prípade biotopu počas migrácie stupeň B - priemerný, priaznivý stav.

Muchárik bielokrký *(Ficedula albicollis)*

Hodnotenie priaznivého stavu populačných charakteristík u muchárika bielokrkého v prípade populačného trendu, veľkosti areálu a areálového trendu v CHVÚ Slanské vrchy je stanovené na stupni B - priemerný priaznivý stav. Len v prípade veľkosti populácie bol stav hodnotený stupňom C - nepriaznivý stav.

V prípade biotopov stav hniezdneho a potravného biotopu bol hodnotený stupňom C - nepriaznivý stav a stav migračného biotopu stupňom B - priaznivý, priemerný stav.

Strakoš obyčajný *(Lanius collurio)*

Stav veľkosti populácie strakoša obyčajného sa podľa aktuálnej definície priaznivého stavu hodnotí stupňom B ako priemerný, priaznivý. Rovnako je to v prípade populačného a areálového trendu na stupni B. Lepšie je hodnotená len veľkosť areálu - stupňom A dobrý priaznivý stav.

V prípade hniezdneho biotopu je hodnotenie na stupni B ako priemerný priaznivý stav, v prípade potravného biotopu a migračného biotopu je stav biotopu v CHVÚ Slanské vrchy hodnotený stupňom A, t.j. ako dobrý priaznivý stav.

Orol skalný *(Aquila chrysaetos)*

U orla skalného sa stav veľkosti populácie hodnotí stupňom A ako dobrý, priaznivý stav.

V prípade hniezdneho biotopu je hodnotenie na stupni B ako priemerný priaznivý stav.

Lelek lesný *(Caprimulgus europaeus)*

Stav veľkosti populácie lelka lesného sa hodnotí stupňom B ako priemerný, priaznivý a stav biotopov rovnako stupňom B ako priemerný stav.

Škovránik stromový *(Lullula arborea)*

U škovránika stromové ho sa stav veľkosti populácie hodnotí stupňom C ako nepriaznivý stav, rovnako je hodnotený hniezdny biotopu stupňom C.

Jariabok hôrny *(Bonasa bonasia)*

U jariabka hôrneho sa stav veľkosti populácie hodnotí stupňom C ako nepriaznivý stav a stav biotopov sa hodnotí stupňom B ako priemerný stav.

Prepelica poľná *(Coturnix coturnix)*

Stav veľkosti populácie prepelice poľnej sa hodnotí stupňom B ako priemerný, priaznivý a stav biotopov rovnako stupňom B ako priemerný stav.

Žltochvost lesný *(Phoenicurus phoenicurus)*

U žltochvosta hôrneho sa stav veľkosti populácie hodnotí stupňom C ako nepriaznivý stav a stav biotopov sa hodnotí stupňom B ako priemerný stav.

Krutihlav hnedý *(Jynx torquilla)*

Stav veľkosti populácie krutihlava hnedého sa hodnotí stupňom B ako priemerný, priaznivý a stav biotopov rovnako stupňom B ako priemerný stav.

Muchár sivý *(Muscicapa striata)*

U muchára sivého sa stav veľkosti populácie hodnotí stupňom A ako dobrý priaznivý stav a stav biotopov sa hodnotí o niečo horším stupňom B, čiže ako priemerný stav.

Hrdlička poľná *(Streptopelia turtur)*

Stav veľkosti populácie hrdličky poľnej sa hodnotí stupňom A ako dobrý priaznivý a stav biotopov rovnako stupňom A ako dobrý priaznivý stav.

Pŕhľaviar čiernohlavý *(Saxicola rubicola)*

U pŕhľaviara čiernohlavého sa stav veľkosti populácie hodnotí stupňom B ako priemerný priaznivý stav a stav biotopov sa hodnotí o niečo lepším stupňom A, čiže ako dobrý priaznivý stav.

Chrapkáč poľný *(Crex crex)*

Stav populačných charakteristík je u chrapkáča poľného hodnotený v CHVÚ Slanské vrchy vo veľkosti a hustote populácie a veľkosti areálu ako dobrý priaznivý stav - stupňom A. Populačný a areálový trend sú hodnotené mierne horšie - stupňom B priemerný priaznivý stav.

V prípade biotopov je hodnotenie rovnaké. V prípade potravných a hniezdnych biotopov a biotopu počas migrácie je hodnotenie stavu klasifikované stupňom B - priemerný, priaznivý stav.

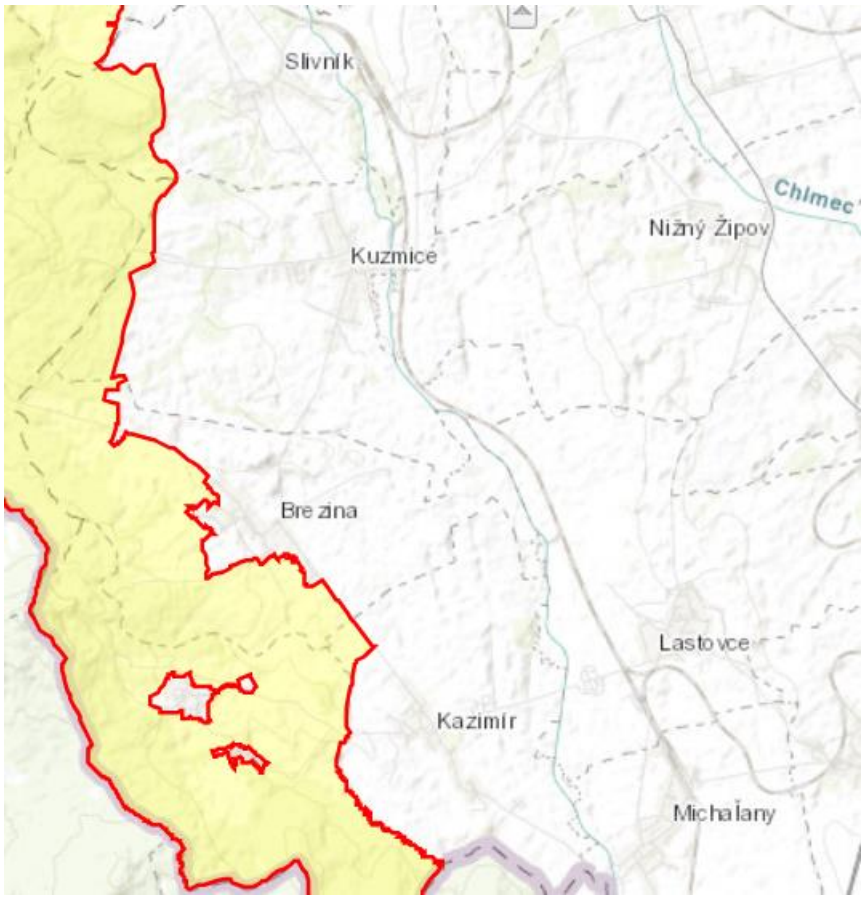
Žlna sivá *(Picus canus)*

V prípade žlny sivej je stav populácie druhu v CHVÚ Slanské vrchy: veľkosť populácie a populačný trend, veľkosť areálu a areálový trend hodnotený stupňom B, teda ako priemerný priaznivý stav.

Hniezdny a potravný biotop sú v nepriaznivom stave C. Stupňom B priemerný priaznivý stav je hodnotený biotop počas zimovania.

Tesár čierny (Dryocopus martius)

V prípade populačných kritérií hustota populácie, populačný trend, veľkosti areálu a areálového trendu bol stav hodnotený stupňom B ako priemerný, priaznivý. V prípade hniezdneho biotopu a potravného biotopu a biotopu počas zimovania bol stav hodnotený až stupňom C nepriaznivý stav.



Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	A|B|C|D	A|B|C		
				reprezentatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
3130	59,52	0	zlá	B	C	B	B
6210	11,27	0	dobrá	C	C	C	C
6240	14,76	0	dobrá	B	C	B	B
6410	6,02	0	dobrá	B	C	B	B
6430	8,8	0	dobrá	B	C	B	B
6510	332,32	0	dobrá	B	C	B	B
8150	14,46	0	zlá	B	B	B	B
8220	39,4	0	zlá	B	C	B	B
8230	5,6	0	zlá	B	B	B	B
9110	339,25	0	priemerná	B	C	B	B
9130	4 746,11	0	priemerná	B	C	B	B
9180	568,31	0	priemerná	B	C	B	B

Vyhodnotenie stavu ochrany pre monitorované biotopy uvádza nasledujúca tabuľka.

kód biotopu	slovenský názov	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
3130	Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a/alebo Isoeto-Nanojuncetea	0	33,3	66,7
6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)	0	100	0
6240	Subpanónske travinnobylinné porasty	100	0	0
6410	Bezkolencové lúky	100	0	0
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa	100	0	0
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	100	0	0
9110	Kyslomilné bukové lesy	75	25	0
9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy	37,9	37,9	24,2
9140	Javorovo-bukové horské lesy	100	0	0
9180	Lipovo-javorové sutinové lesy	100	0	0
91EO	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	0	100	0
91G0	Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy	100	0	0
91I0	Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku	0	75	25

Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

druh			populácia v lokalite					
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória	kvalita údajov
				minimálna	maximálna		C|R|V|P	
B	A091	*Aquila chrysaetos*	p	4	4	i		dobrá
B	A091	*Aquila chrysaetos*	r	2	2	p		dobrá
B	A404	*Aquila heliaca*	r	75	75	i		dobrá
B	A404	*Aquila heliaca*	p	12	12	i		dobrá
B	A089	*Aquila pomarina*	r	43	47	p		dobrá
M	1308	*Barbastella barbastellus*	p				P	priemerná
M	1308	*Barbastella barbastellus*	w	501	1000	i	P	dobrá
A	1193	*Bombina variegata*	p				P	priemerná
B	A104	*Bonasa bonasia*	r	130	170	p		dobrá
B	A104	*Bonasa bonasia*	p	260	340	i		dobrá
B	A215	*Bubo bubo*	r	16	20	p		dobrá
B	A215	*Bubo bubo*	p	32	40	i		dobrá
I	1078	*Callimorpha quadripunctaria*	p				P	priemerná
M	1352	*Canis lupus*	c				P	priemerná
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	r	10	20	p		dobrá
I	4014	*Carabus variolosus*	p				P	priemerná
I	1088	*Cerambyx cerdo*	p				P	zlá
B	A030	*Ciconia nigra*	r	23	33	p		dobrá
B	A113	*Coturnix coturnix*	r	70	150	p		dobrá
B	A122	*Crex crex*	r	90	150	p		dobrá
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	r	160	240	p		dobrá
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	p	320	480	i		dobrá
B	A238	*Dendrocopos medius*	r	300	500	p		dobrá
B	A238	*Dendrocopos medius*	p	600	1000	i		dobrá
B	A236	*Dryocopus martius*	p	220	420	i		dobrá
B	A236	*Dryocopus martius*	r	110	210	p		dobrá
B	A321	*Ficedula albicollis*	r	3700	5300	p		dobrá
B	A320	*Ficedula parva*	r	1200	1800	p		dobrá
I	4050	*Isophya stysi*	p				P	priemerná
B	A233	*Jynx torquilla*	r	300	700	p		dobrá

druh			populácia v lokalite				
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória	kvalita údajov
				minimálna	maximálna		C|R|V|P	
B	A338	*Lanius collurio*	r	1800	2200	p		dobrá
I	4036	*Leptidea morsei*	p				P	zlá
B	A246	*Lullula arborea*	r	50	90	p		dobrá
I	1060	*Lycaena dispar*	p				P	priemerná
M	1361	*Lynx lynx*	p				P	priemerná
I	1059	*Maculinea teleius*	p				P	priemerná
B	A319	*Muscicapa striata*	r	500	800	p		dobrá
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p				P	zlá
M	1323	*Myotis bechsteinii*	w	1	5	i	P	dobrá
M	1307	*Myotis blythii*	w	51	100	i		dobrá
M	1318	*Myotis dasycneme*	w	6	10	i		dobrá
M	1321	*Myotis emarginatus*	w	501	1000	i		dobrá
M	1324	*Myotis myotis*	r	6	10	i		dobrá
M	1324	*Myotis myotis*	w	501	1000	i		dobrá
I	4052	*Odontopodisma rubripes*	p				P	zlá
B	A072	*Pernis apivorus*	r	45	80	p		dobrá
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*	r	150	200	p		dobrá
I	4054	*Pholidoptera transsylvanica*	p				P	zlá
B	A234	*Picus canus*	p	180	300	i		dobrá
B	A234	*Picus canus*	r	90	150	p		dobrá
P	2093	*Pulsatilla grandis*	p	1001	10000	i		dobrá
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	w	11	50	i		dobrá
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	w	5011000	5011000	i		dobrá
I	1087	*Rosalia alpina*	p				P	priemerná
B	A276	*Saxicola torquatus*	r	800	1400	p		dobrá
B	A210	*Streptopelia turtur*	r	600	800	p		dobrá
B	A220	*Strix uralensis*	r	120	400	p		dobrá
B	A220	*Strix uralensis*	p	240	800	i		dobrá
B	A307	*Sylvia nisoria*	r	650	950	p		dobrá
A	1166	*Triturus cristatus*	p				P	priemerná

Vysvetlivky:
skupina: A = obojživelníky, B = vtáky, I = bezstavovce, M = cicavce, P = rastliny
typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov)
c = zhromažďovanie: lokalita využívaná na odpočinok alebo prenocovanie, alebo ako zástavka pri sťahovaní s výnimkou prezimovania
r = rozmnožovanie: využívajú lokalitu na chov mláďat (napr. počas párenia, hniezdenia).
c = zhromažďovanie: lokalita využívaná na odpočinok alebo prenocovanie, alebo ako zástavka pri sťahovaní, alebo na zhadzovanie peria mimo párenia a s výnimkou prezimovania.
w = prezimovanie: využívajú lokalitu počas zimy
jednotka: i = jednotlivci, w = páry
kategória: kategórie relatívneho zastúpenia C = bežné, R = zriedkavé, P = prítomné

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celk.
B	A091	*Aquila chrysaetos*	B	B	B	C
B	A091	*Aquila chrysaetos*	B	B	B	C
B	A404	*Aquila heliaca*	A	B	B	A
B	A404	*Aquila heliaca*	A	B	B	A
B	A089	*Aquila pomarina*	B	B	B	A
M	1308	*Barbastella barbastellus*	B	A	C	A
M	1308	*Barbastella barbastellus*	B	A	C	A

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celk.
A	1193	*Bombina variegata*	C	C	B	B
B	A104	*Bonasa bonasia*	C	B	C	B
B	A104	*Bonasa bonasia*	C	B	C	B
B	A215	*Bubo bubo*	B	A	C	A
B	A215	*Bubo bubo*	B	A	C	A
I	1078	*Callimorpha quadripunctaria*	C	B	C	B
M	1352	*Canis lupus*	C	A	C	A
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	C	B	C	B
I	4014	*Carabus variolosus*	C	B	C	B
I	1088	*Cerambyx cerdo*	C	B	C	B
B	A030	*Ciconia nigra*	B	B	C	A
B	A113	*Coturnix coturnix*	B	A	C	B
B	A122	*Crex crex*	B	B	C	B
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	B	B	C	B
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	B	B	C	B
B	A238	*Dendrocopos medius*	B	B	C	B
B	A238	*Dendrocopos medius*	B	B	C	B
B	A236	*Dryocopus martius*	B	B	C	B
B	A236	*Dryocopus martius*	B	B	C	B
B	A321	*Ficedula albicollis*	B	B	C	B
B	A320	*Ficedula parva*	B	B	B	B
I	4050	*Isophya stysi*	B	A	C	A
B	A233	*Jynx torquilla*	B	B	C	B
B	A338	*Lanius collurio*	C	A	C	B
I	4036	*Leptidea morsei*	B	B	C	B
B	A246	*Lullula arborea*	B	B	C	B
I	1060	*Lycaena dispar*	C	B	C	B
M	1361	*Lynx lynx*	C	A	C	B
I	1059	*Maculinea teleius*	C	B	C	B
B	A319	*Muscicapa striata*	C	B	C	B
M	1323	*Myotis bechsteinii*	B	A	C	A
M	1323	*Myotis bechsteinii*	B	A	C	A
M	1307	*Myotis blythii*	B	A	C	A
M	1318	*Myotis dasycneme*	C	A	C	A
M	1321	*Myotis emarginatus*	B	A	C	A
M	1324	*Myotis myotis*	B	A	C	A
M	1324	*Myotis myotis*	B	A	C	A
I	4052	*Odontopodisma rubripes*	C	A	C	A
B	A072	*Pernis apivorus*	B	A	C	B
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*	C	C	C	B
I	4054	*Pholidoptera transsylvanica*	C	A	C	A
B	A234	*Picus canus*	B	B	C	B
B	A234	*Picus canus*	B	B	C	B
P	2093	*Pulsatilla grandis*	C	B	C	A
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	B	A	C	A
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	B	A	C	A
I	1087	*Rosalia alpina*	C	B	C	B
B	A276	*Saxicola torquatus*	B	B	C	B
B	A210	*Streptopelia turtur*	B	B	C	B
B	A220	*Strix uralensis*	A	B	A	A
B	A220	*Strix uralensis*	A	B	A	A
B	A307	*Sylvia nisoria*	B	A	C	B
A	1166	*Triturus cristatus*	C	A	C	A

Vysvetlivky:

Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (A: 100 ≥ p > 15 %, B: 15 ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %, D: nevýznamná populácia).

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy. Toto kritérium pozostáva z dvoch podkritérií a to stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy (prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave) a možnosť obnovy (obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) - A: vynikajúca ochrana, B: dobrá ochrana a C: priemerná alebo znížená ochrana

Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu A: populácia (takmer) izolovaná, B: populácia nie je izolovaná, ale je na okrajoch oblasti rozšírenia, C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (A: výborná hodnota, B: dobrá hodnota alebo C: významná hodnota).

Vyhodnotenie stavu ochrany pre zoologické monitorované druhy uvádza nasledujúca tabuľka.

latinský názov	slovenský názov	taxonomická skupina	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
Carabus (Hygrocarabus) variolosus variolosus Fabricius, 1787	bystruška potočná	chrobáky	33,3	0	66,7
Cerambyx cerdo cerdo Linnaeus, 1758	fúzač veľký	chrobáky	0	0	100
Pelobates fuscus (Laurenti, 1768)	hrabavka škvrnitá	obojživelníky	0	50	50
Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758)	jasoň chochlačkový	motýle	100	0	0
Podarcis (Lacerta) muralis (Laurenti, 1768)	jaštерica múrová	plazy	0	100	0
Pholidoptera transsylvanica (Fischer, 1853)	kobylka sedmohradská	rovnokrídlovce	0	100	0
Isophya stysi Cejchan, 1957	kobylka Štysova	rovnokrídlovce	0	75	25
Unio crassus PHILIPSSON, 1788	korýtko riečne	mäkkýše	0	0	100
Limoniscus violaceus (P.W.J. Muller, 1821)	Kováčik fialový	chrobáky	0	0	100
Bombina variegata (LINNAEUS,1758)	kunka žltobruchá	obojživelníky	0	100	0
Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Mlok hrebenatý	obojživelníky	0	50	50
Leptidea morsei (Fenton, 1881)	Mlynárik východný	motýle	0	0	100
Maculinea arion (Linnaeus, 1758)	modráčik čiernoškvrnný	motýle	0	71,4	28,6
Maculinea teleius (Bergstraesser, 1779)	Modráčik krvavcový	motýle	22,2	55,6	22,2
Myotis mystacinus (Kuhl, 1819)	Netopier fúzatý	cicavce	0	60	40
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	netopier obyčajný	cicavce	55,6	33,3	11,1
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1818)	Netopier veľkouchý	cicavce	25	58,3	16,7
Lycaena dispar (Haworth, 1803)	ohniváčik veľký	motýle	0	57,1	42,9
Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)	plch lieskový	cicavce	25	75	0
Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)	plocháč červený	chrobáky	0	0	100
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	podkovár malý	cicavce	52,2	43,5	4,3
Astacus astacus (LINNAEUS, 1758)	Rak riečny	kôrovce	83,3	16,7	0
Rana temporaria Linnaeus, 1758	skokan hnedý	obojživelníky	33,3	53,3	13,4
Rana dalmatina Bonaparte, 1840	skokan štíhly	obojživelníky	0	100	0
Cricetus cricetus Linnaeus, 1758	škrečok poľný	cicavce	0	71,4	28,6
Callimorpha quadripunctaria (Poda, 1761)	Spriadač kostihojový	motýle	0	33,3	66,7

Vyhodnotenie stavu ochrany pre botanické monitorované druhy uvádza nasledujúca tabuľka.

latinský názov	slovenský názov	taxonomická skupina	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
Leucobryum glaucum	bielomach sivý	machorasty	33,3	0	66,7
Pulsatilla grandis	poniklec veľkokvetý	vyššie rastliny	100	0	0

Nasledujúce tabuľky uvádzajú ďalšie významné rastlinné a živočíšne druhy v chránenom území na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

druh	populácia v lokalite
skupina	vedecký názov
R	*Anguis fragilis*
A	*Bufo bufo*
P	*Centaurium erythraea*
P	*Cephalanthera longifolia*
P	*Cerasus fruticosa*
P	*Clematis recta*
P	*Colutea arborescens*
P	*Convallaria majalis*
M	*Crocidura suaveolens*
P	*Dryopteris cristata*
R	*Elaphe longissima*
M	*Eptesicus nilssoni*
M	*Eptesicus serotinus*
M	*Felis silvestris*
P	*Gladiolus imbricatus*
P	*Iris sibirica*
P	*Koeleria glauca*
P	*Lactuca perennis*
P	*Lilium martagon*
I	*Maculinea arion*
P	*Melampyrum cristatum*
P	*Molinia caerulea*
M	*Myotis brandtii*
M	*Myotis daubentonii*
M	*Myotis mystacinus*
M	*Myotis nattereri*
R	*Natrix natrix*
M	*Neomys anomalus*
M	*Neomys fodiens*
M	*Nyctalus leisleri*
M	*Nyctalus noctula*
P	*Papaver dubium subsp. austromoravicum*
I	*Parnassius mnemosyne*
A	*Pelobates fuscus*
P	*Peucedanum palustre*
M	*Pipistrellus pipistrellus*
P	*Platanthera bifolia*
M	*Plecotus auritus*
M	*Plecotus austriacus*
A	*Rana temporaria*
A	*Salamandra salamandra*
P	*Salix starkeana*
P	*Sisymbrium austriacum*
M	*Sorex araneus*
M	*Sorex minutus*
P	*Sphagnum fimbriatum*
P	*Spiraea media*
P	*Swida australis*
P	*Thelypteris palustris*
P	*Vicia pisiformis*

Vysvetlivky:
skupina: A = obojživelníky, I = bezstavovce, M = cicavce, R = plazy

Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v celom chránenom vtáčom území považujú vykonávanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda orla kráľovského, orla krikľavého, orla skalného, bociana čierneho a včelára lesného, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia, odstraňovanie alebo poškodzovanie stromov s hniezdnymi dutinami ďatľa bielochrbtého, ďatľa prostredného, krutihlava hnedého, žlny sivej a ďatľa čierneho, ak tak určí príslušný okresný úrad životného prostredia, realizácia odstrelov v lomoch v blízkosti hniezda výra skalného, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia a mechanizované kosenie trvalých trávnych porastov iným spôsobom, ako od stredu do okrajov od 1. mája do 30. júna na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektára.

Navrhované manažmentové opatrenia sú:
- Úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva.
- Kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne.
- Eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín tak aby sa zabránilo ich šíreniu na ďalšie lokality.
- Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov.
- Zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy.
- Ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny).
- Šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...).
- Jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob).
- Predlžovanie obnovnej doby.
- Zvyšovanie rubnej doby.
- Revitalizácia starých záťaží (napríklad opustené ťažbové priestory, odkaliská, haldy, výsypky, odvaly, skládky) .
- Špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (chrapkáč, drop a drobné pernaté vtáctvo, alebo cicavce).
- Elimináciu vplyvu nepôvodných druhov na pôvodnú faunu.
- Kombinovaná pastva a kosenie (napr. jarné kosenie s následným prepásaním územia).
- Usmerňovanie návštevnosti územia.
- Uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov.
- Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny.
- Odstraňovanie inváznych druhov rastlín.
- Odstraňovanie zámerne vysadených drevín.
- Ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín.
- Zabezpečenie vhodných pobytových podmienok bioty.
- Údržba vletových otvorov pre netopiere v starých banských dielach.
- Aplikácia organických hnojív a vápnenia za účelom optimalizácie živinového režimu.
- Stabilizovanie strží, výmolov, pohyblivých pieskových a zosuvných území výsadbou drevinovej vegetácie.
- Kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytka so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka).
- Odstraňovanie nepôvodných druhov drevín pri údržbe brehových porastov.
- Zakladanie nových brehových porastov s uplatnením pôvodných druhov drevín.
- Zakladanie vetrolamov a protieróznych pásov.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území:
- Všetky penzióny a chaty.
- Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín.
- Spaľovne odpadu.
- Športové areály.
- Kryté budovy pre šport.
- Automobilové, motocyklové a cyklistické dráhy.
- Golfové ihriská.

- Lyžiarske vleky.
- Lyžiarske zjazdové trate.
- Zasnežovanie lyžiarskych tratí.
- Stožiare elektrických vedení, transformačné stanice.
- Rozširovanie inváznych druhov rastlín.
- Miestne rozvody elektriny (okrem domových prípojok).
- Geol. práce s použitím technických geol. prác a geologických povrchových a podzemných diel (šachty, lomové steny...).
- Banské stavby a ťažobné zariadenia.
- Vypaľovanie stariny.
- Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd poškodzujúce ukazovatele vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.
- Diaľnice.
- Úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí.
- Veterné elektrárne.
- Tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia.
- Výstavba vodných nádrží pre zasnežovanie.
- Cesty I. až III. triedy.
- vymedzenie lokalít a stálych trás skalolezectvo.
- Vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba trstia, rašeliny, bahna a riečneho materiálu okrem vykonávania týchto činnosti v koryte vodného toku jeho správcom.
- Používanie chemických látok spojených s úpravou vlastností snehu na ploche 2 ha a viac.
- Ťažba a úprava uhlia, lignitu a bituminózných hornín.
- Ťažba a úprava rudných surovín.
- Lomy a ťažba ostatného stavebného kameňa a nerudných surovín (vrátane pieskov).
- Ťažba keramických a žiaruvzdorných ílov.
- Ťažba ostatných nerastov.
- Nekryté športové ihriská.
- Farmy v ktorých sa chová viac ako 30 jedincov zvierat na komerčné účely (s výnimkou hospodárskych zvierat).
- Zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica.
- Nekryté parkoviská a odstavné plochy.
- Železničné, lanové a iné dráhy.
- Mosty, nadjazdy, tunely, nadchody a podchody na cestách I. až III. triedy.
- Melioračné sústavy.
- Diaľkové ropovody a plynovody, rozvody vody alebo pary.
- Diaľkové telekomunikačné siete a vedenia.
- Telekomunikačné stožiare a transformačné stanice.
- Diaľkové rozvody elektriny.
- Zmena v užívaní stavby, ktorá spočíva v zvýšení alebo rozšírení výroby alebo činnosti minimálne o 20 %, ktoré by mohli ohroziť alebo životné prostredie.
- Údržba brehových porastov (oprávnenie správcu toku), nad 1000 m dĺžky.
- Rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov.
- Skládky odpadu.
- Použitie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reprodukovaná hudba mimo uzavretých stavieb.
- Umiestnenie, výsadba a zloženie nepôvodných druhov drevín mimo ovocného sadu, vinice, chmeľnice a záhrady.
- Likvidácia vetrolamov, protieróznych pásov.
- Výrub stromov na pasienkoch s plochou väčšou ako 5 ha (okrem náletu do 20 rokov veku, alebo obvodu do 20 cm), nad 1 000 stromov.
- Likvidácia remízok, nad 100 m^2.

- Likvidácia jedno alebo viacradových stromoradí, nad 100 m dĺžky.
- Výrub drevín pri cestných komunikáciách, nad 300 m dĺžky.
- Likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku), nad 100 m dĺžky.
- Výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcom vodného toku), nad 50 m dĺžky.
- Výrub krov, nad 500 m^2.
- Kríže.
- Budovanie a vyznačenie mototrás.
- Hotely a motely.
- Budovy pre školstvo a na vzdelávanie.
- Len veľkokapacitné poľnohohospodárske budovy a sklady, stajne a maštale.
- Účelové komunikácie.
- Ostatné nebytové budovy (nápravné zariadenia, kasárne a pod.).
- Zmeny rekreačných objektov na priemyselné.
- Zmeny poľnohospodárskych objektov na priemyselné.
- Zmeny obytných objektov na priemyselné.
- Výrub stromov, nad 80 stromov.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia:

- Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín.
- Vypaľovanie stariny - do 500 m.
- Ťažba ostatných nerastov - do 100 m.
- Ťažba a úprava rudných surovín - do 500 m.
- Ťažba a úprava uhlia, lignitu a bituminóznych hornín - do 1 000 m.
- Ťažba keramických a žiaruvzdorných ílov ak ide o vyhradené ložisko - do 200 m.
- Ostatné ťažobné vrty s používaním výplachu ak sú vypúšťané do toku nad územím - do 200 m.
- Rozširovanie inváznych druhov rastlín.
- Zmeny obytných objektov na priemyselné - do 50 m.
- Banské stavby a ťažobné zariadenia - do 1 000 m.
- Rozširovanie vetkých nepôvodných druhov živočíchov - do 2 000 m.
- Farmy na chov zvierat - zariadenie, v ktorom sa chová viac ako 100 jedincov zvierat na komerčné účely (s výnimkou hospodárskych zvierat) - do 1000 m.
- Diaľnice - do 200 m.
- Tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia - do 1 000 m.
- Spaľovne odpadu - do 1 000 m.
- Skládky odpadu - do 500 m.
- Melioračné sústavy - do 100 m.
- Budovanie a vyznačenie mototrasy - do 200 m.
- Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery - do 100 m.
- Zmeny rekreačných objektov na priemyselné - do 50 m.
- Zmeny poľnohospodárskych objektov na priemyselné - do 50 m.
- Zriadiť poľovnícke zariadenie - zvernica - do 1 000 m.

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udávajú nasledujúce tabuľky. Ide o vplyvy negatívne.

vyššia kategória (kód - názov)	názov aktivity
A - poľnohospodárstvo	zmena v spôsoboch obhospodarovania
	kosenie
	pasenie
	opustenie pasenia, nedostačné pasenie
	používanie pesticídov, hormónov a chemikálií
	hnojenie
B - lesníctvo	odstránenie struhárov a ležaniny
D - doprava a komunikácie	cesty, rýchlostné komunikácie
	cesty, rýchlostné komunikácie
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	poľovníctvo
	kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo
G - ľudské vplyvy	golfové ihrisko
	okruh
	zošľapávanie, nadmerné využívanie golfové ihrisko
H - znečistenie	znečistenie ovdušia
	hluková záťaž
J - prirodzené zmeny systému	požiar a potlačenie požiaru
	zasypanie priekop, kanálov, jazierok, rybníkov, atď.
	hrádze, upravené brehy všeobecne

Navrhovaná zmena činnosti je situovaná západne do **Chráneného vtáčieho územia SKCHVÚ037 Ondavská rovina**. Uvedené chránené územie bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 19/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Ondavská rovina. Vyhlásené bolo na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana bieleho, ďatľa hnedkavého, ľabtušky poľnej, orla kráľovského, pipíšky chochlatej, prepelice poľnej, príhľaviara čiernohlavého, rybárika riečneho, sokola rároha, chriašteľa poľného a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Trebišov v katastrálnych územiach Božčice, Čeľovce, Dvorianky, Hraň, Hrčeľ, Hriadky, Kožuchov, Lastovce, Malý Ruskov, Milhostov, Nižný Žipov, Parchovany, Plechotice, Stanča, Trebišov, Úpor, Višňov, Vojčice, Veľký Ruskov, Zemplínsky Branč, Zemplínske Hradište, Zemplínsky Klečenov a v okrese Michalovce v katastrálnych územiach Bánovce nad Ondavou, Hradišská Moľva, Horovce, Trhovište, Tušice a Tušická Nová Ves. Chránené vtáčie územie má výmeru 15 906,56 hektára. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa považuje:

- vykonávanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda orla kráľovského a sokola rároha od 15. februára do 31. augusta, ak tak určí príslušný okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie,
- vykonávanie práva poľovníctva okrem práva poľovnej stráže a budovanie stavby vrátane poľovníckych zariadení v blízkosti hniezda orla kráľovského a sokola rároha od 15. februára do 31. augusta, ak tak určí príslušný okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie,
- rozorávanie existujúcich trvalých trávnych porastov od 1. apríla do 31. júla,
- zmena druhu pozemku z existujúceho trvalého trávneho porastu alebo ostatnej zatrávnenej plochy na iný druh poľnohospodárskeho pozemku,
- použitie existujúceho trvalého trávneho porastu na nepoľnohospodárske účely okrem líniových stavieb alebo určených dobývacích priestorov,
- mechanizované kosenie existujúcich trvalých trávnych porastov spôsobom od okrajov do stredu od 1. mája do 31. júla na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektára,

- aplikovanie pesticídov na ostatných plochách vrátane drevín rastúcich mimo lesa, úhorov alebo porastov trsti a pálky okrem činností vykonávaných podľa osobitných predpisov,
- aplikovanie pesticídov na existujúcich trvalých trávnych porastoch od 1. marca do 31. júla okrem odstraňovania inváznych druhov rastlín, použitia desikantov pri obnove trvalých trávnych porastov alebo činností vykonávaných podľa osobitných predpisov,
- aplikovanie rodenticídov na ornej pôde alebo existujúcich trvalých trávnych porastoch okrem záhradkárskych a chatových osád od 1. apríla do 31. septembra.
- Činnosti ustanovené písm. a) sú zakázané, ak sú súčasťou lesného hospodárskeho plánu.

Maximálna nadmorská výška tohto územia je 220 m n. m., priemerná 116 m n. m. a minimálna 99 m n. m. Spadá do biogeografického regiónu panónsky región.

Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
				A|B|C|D	A|B|C		
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	reprezentatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
91F0	79,53	0	priemerná	B	C	B	B

Vyhodnotenie stavu ochrany pre monitorované biotopy uvádza nasledujúca tabuľka.

kód biotopu	slovenský názov	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
6440	Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi	50,0	50,0	0,0
91F0	Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek	100,0	0,0	0,0

Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

druh			populácia v lokalite				
				veľkosť			
skupina	kód	vedecký názov	typ	minimálna	maximálna	jednotka	kvalita údajov
B	A229	*Alcedo atthis*	p	12	28	i	dobrá
B	A229	*Alcedo atthis*	r	6	14	p	dobrá
B	A255	*Anthus campestris*	r	20	40	p	dobrá
B	A404	*Aquila heliaca*	p	12	12	i	dobrá
B	A404	*Aquila heliaca*	r	75	75	i	dobrá
B	A031	*Ciconia ciconia*	r	29	41	p	dobrá
B	A113	*Coturnix coturnix*	r	200	400	p	dobrá
B	A122	*Crex crex*	r	35	65	p	dobrá
B	A429	*Dendrocopos syriacus*	r	20	60	p	dobrá
B	A429	*Dendrocopos syriacus*	p	40	120	i	dobrá
B	A511	*Falco cherrug*	p	4	8	i	dobrá
B	A511	*Falco cherrug*	r	2	4	p	dobrá
B	A244	*Galerida cristata*	p	180	420	i	dobrá
B	A244	*Galerida cristata*	r	90	210	p	dobrá
B	A276	*Saxicola torquatus*	r	480	920	p	dobrá

Vysvetlivky:
skupina: A = obojživelníky, B = vtáky, I = bezstavovce, M = cicavce, P = rastliny
typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov)
c = zhromažďovanie: lokalita využívaná na odpočinok alebo prenocovanie, alebo ako zástavka pri sťahovaní s výnimkou prezimovania
r = rozmnožovanie: využívajú lokalitu na chov mláďat (napr. počas párenia, hniezdenia).
C = zhromažďovanie: lokalita využívaná na odpočinok alebo prenocovanie, alebo ako zástavka pri sťahovaní, alebo na zhadzovanie peria mimo párenia a s výnimkou prezimovania.
W = prezimovanie: využívajú lokalitu počas zimy
jednotka: i = jednotlivci, w = páry kategória: kategórie relatívneho zastúpenia C = bežné, R = zriedkavé, P = prítomné

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celk.
B	A229	*Alcedo atthis*	C	C	C	C
B	A229	*Alcedo atthis*	C	C	C	C
B	A255	*Anthus campestris*	B	B	B	B
B	A404	*Aquila heliaca*	A	C	B	A
B	A404	*Aquila heliaca*	A	C	B	A
B	A031	*Ciconia ciconia*	B	C	C	B
B	A113	*Coturnix coturnix*	B	B	C	B
B	A122	*Crex crex*	C	C	C	B
B	A429	*Dendrocopos syriacus*	C	B	C	B
B	A429	*Dendrocopos syriacus*	C	B	C	B
B	A511	*Falco cherrug*	B	B	A	B
B	A511	*Falco cherrug*	B	B	A	B
B	A244	*Galerida cristata*	B	A	C	B
B	A244	*Galerida cristata*	B	A	C	B
B	A276	*Saxicola torquatus*	C	B	C	B

Vysvetlivky:

Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (A: 100 ≥ p > 15 %, B: 15 ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %, D: nevýznamná populácia).

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy. Toto kritérium pozostáva z dvoch podkritérií a to stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy (prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave) a možnosť obnovy (obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) – A: vynikajúca ochrana, B: dobrá ochrana a C: priemerná alebo znížená ochrana

Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu A: populácia (takmer) izolovaná, B: populácia nie je izolovaná, ale je na okrajoch oblasti rozšírenia, C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (A: výborná hodnota, B: dobrá hodnota alebo C: významná hodnota).

Vyhodnotenie stavu ochrany pre zoologické monitorované druhy uvádza nasledujúca tabuľka.

latinský názov	slovenský názov	taxonomická skupina	dobrý v %	nevyhovujúci v %	zlý v %
Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1758)	klinovka hadia	vážky	33,3	38,9	27,8
Stylurus flavipes (Charpentier, 1825)	klinovka žltonohá	vážky	50,0	0,0	50,0
Unio crassus PHILIPSSON, 1788	korýtko riečne	mäkkýše	0,0	0,0	100,0
Triturus dobrogicus (Kiritzescu, 1903)	mlok dunajský	obojživelníky	0,0	0,0	100,0
Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780)	netopier veľký / raniak veľký	cicavce	0,0	50,0	50,0
Cricetus cricetus Linnaeus, 1758	škrečok poľný	cicavce	0,0	100,0	0,0
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Vydra riečna	cicavce	100,0	0,0	0,0

Chránené vtáčie územie predstavuje rovinaté územie a zaberá severozápadnú časť orografického celku Východoslovenská rovina. Prevláda poľnohospodársky intenzívne využívaná nížinná krajina s minimálnym zastúpením lesných porastov, s pomerne hustou sieťou ľudských sídel, ktoré nie sú súčasťou CHVÚ Ondavská rovina. Riečny systém patrí do povodia rieky Bodrog. Je tu zastúpená klimatická teplá oblasť s okrskom teplým, suchým s chladnou zimou. Lokalita je budovaná najmä sprašovými rovinami a fluviálnymi naplaveninami s dominanciou ornej pôdy. Podložie tvoria íly, piesky a pieskovce, zlepence a tufy. Väčšina územia sa využíva na poľnohospodárske účely. Celé územie CHVÚ Ondavská rovina je prevažne využívané na poľnohospodársku činnosť a 80 % územia tvorí orná pôda. Dnes tvoria krajinu CHVÚ hlavne tieto biotopy: prevažne orná pôda nezavlažovaná až 90,7 %, poľnohospodárska krajina s prirodzenou vegetáciou 4,3 %, lúky a pasienky 2,9 %. Zvyšnú časť zaberajú pasienky, poľné lesíky, stromoradia pri vodných tokoch alebo solitérne stromy.

Prítomné sú remízky a toky, ktoré slúžia ako biokoridory. Ondavská rovina bola vyhlásená na ochranu a udržanie priaznivého stavu druhov vtákov, ktoré sú dominantne viazané na otvorený habitat nížinnej poľnohospodárskej krajiny. Je jedným z troch najdôležitejších oblastí na Slovensku pre hniezdenie orla kráľovského (*Aquila heliaca*) a ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1 % národnej populácie bociana bieleho (*Ciconia ciconia*), ľabtušky poľnej (*Anthus campestris*), pipíšky chochlatej (*Galerida cristata*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), pŕhľaviara čiernohlavého (*Saxicola torquatus*), rybárika riečneho (*Alcedo atthis*), sokola rároha (*Falco cherrug*), chriašteľa poľného (*Crex crex*). Orol kráľovský (*Aquila heliaca*) aj sokol rároh (*Falco cherrug*) sú kritériové druhy pre CHVÚ Ondavská rovina. CHVÚ Ondavská rovina má mimoriadny význam pre migráciu vtákov, pretože sa nachádza na dôležitej tradičnej migračnej trase mnohých druhov. Príležitostne tu dochádza k vysokým koncentráciám dravcov na poliach a lúkach, najmä v obdobiach gradácie hlodavcov.

Bocian biely (*Ciconia ciconia*)

Hniezdnymi biotopmi bociana bieleho sú intravilány obcí a miest v blízkosti s otvorenou krajinou a močiarmi, alebo oblasti v rozvoľnených údoliach podhorských tokov, ktoré hraničia s územiami s dostatočnou potravnou ponukou. Vo svete hniezdi v oblastiach s ľudskými stavbami alebo s rozvoľnenými stromami, kde si stavia hniezdo. Vyhýba sa hustým porastom a lesom.

Potravné biotopy zahŕňajú oblasti v otvorenej krajine (suché aj vlhké biotopy). Podmienkou je nízky porast, ktorý umožňuje lov veľkých bezstavovcov a malých stavovcov (Elliott et al. 2014). Potravou sú prevažne rôzne druhy hmyzu, bezstavovcov, malých stavovcov na súši a aj vo vodnom prostredí, napríklad hraboše, potkany, chrčky, žaby, plazy, ryby, mláďatá vtákov. Úspešne využívajú potravnú niku, ktorá vzniká pri žatve obilnín a repky, kosení lúk a krmovín, orbe pôdy, kedy zbierajú žatevnými prácami poranené alebo usmrtené jedince lovených druhov koristi. Príležitostne navštevujú aj skládky komunálneho odpadu.

Jarné prílety na hniezda začínajú jednotlivo v prvej polovici, početnejšie v poslednej dekáde marca. Prevažná časť populácie v SR zahniezdi do polovice apríla. Jesenný ťah začína 10. augusta.

Hniezdi od nadmorskej výšky 101 m n. m. (Klin nad Bodrogom) do nadmorskej výšky 836 m n. m. (Mútne). Na Slovensku je druh viazaný na intravilány obcí, kde vyhľadáva vyvýšené miesta na hniezdenie (elektrické stĺpy, komíny a pod.). V minulosti hniezdil na solitérnych stromoch v inundačných územiach dolných tokov riek. Regulácie riek, meliorácie a ničenie lužných lesov zapríčinili presun bociana bieleho do ľudských sídel (hniezda na kostoloch, stodolách, komínoch). S elektrifikáciou vidieka sa stal najčastejším hniezdnym biotopom druhu elektrický stĺp vysokého napätia alebo samostatné stĺpy s umelou hniezdnou podložkou (až 47,9 % hniezd na podložke za r. 2013) (Fulín a Gúgh 2014).

Najvyšší počet obsadených hniezd sa v SR nachádza v obciach Zemplínske Hradište a Buzica. Najvyšší počet bocianov hniezdi na Východoslovenskej rovine, kde je päť kvadrátov s počtom vyšším ako 30 hniezd. Hustota jednotlivých párov na Slovensku je 2,64/100 km^2.

Všetky potravné teritória párov hniezdiacich v intravilánoch sú umiestnené na okolitých pozemkoch, ktoré sú už súčasťou CHVÚ Ondavská rovina. Ich prežitie je tak závislé predovšetkým od spôsobu obhospodarovania týchto pozemkov v CHVÚ. Populácia je rozmiestnená po celom území rovnomerne s minimálne jedným hniezdom v takmer každej obci. Pomiestne hniezdi v niektorých obciach aj početnejšie (Zemplínske Hradište).

Monitoringom v rokoch 2010 – 2012 sa zistila veľkosť populácie na úrovni 58 párov. V súčasnosti je v SDF uvádzaná hodnota 29-41 párov (07/02/2022).

Väčšina hniezd je na samostatných stĺpoch v intravilánoch obcí, pričom lokálne dosahuje pri dostatku potravných biotopov aj pomerne vysoké početnosti, ako napr. v obci Zemplínske hradište. V databáze KIMS je evidované hniezdenie bociana bieleho v obci Horovce v roku 2010 (Danko Š. 2010). V území dotknutom zámerom nebol pri ornitologickom prieskume pozorovaný (Repel, 2022).

Z roku 2015 je v databáze www.aves.vtaky.sk uvedený úhyn bociana bieleho pri obci Horovce spôsobený 22 kV elektrickým vedením.

Aktuálny monitoring v území CHVÚ uvádza hniezdenie 58 párov bocianov bielych. V porovnaní s vedeckým návrhom CHVÚ ide o takmer 66 % nárast. Populácia je stabilná, s možnosťou jej zvýšenia pri vytváraní nových hniezdnych možností. Aktuálny stav je tak hodnotený stupňom A – dobrý priaznivý stav.

Veľkosť populácie, populačný trend a ohrozenie hniezdych biotopov sú hodnotené stavom A – dobrý. Ostatné kritériá su hodnotené stavom B – priemerný. Celkovo je aktuálny stav bociana bieleho v CHVÚ Ondavská rovina hodnotený stupňom A – dobrý priaznivý stav.

Pri vymedzovaní sústavy CHVÚ na Slovensku bolo CHVÚ Ondavská rovina územie so šiestou najvyššou populáciou bociana bieleho na Slovensku (po Medzibodroží, Poiplí, Hornej Orave, Košickej kotline a Laboreckej vrchovine) v územiach, kde bol druh predmetom ochrany. Dnes je poradie iné a Ondavská rovina sa počtom párov dostala na tretie miesto. Zmena poradia je spôsobená nárastom početnosti z 35 na 58 párov. Cieľovým stavom by malo byť v CHVÚ udržanie súčasnej početnosti a stavu na úrovni stupňa A, pričom pri vhodných opatreniach je možné početnosť naďalej zvyšovať.

Ľabtuška poľná (*Anthus campestris*)

Hniezdnymi biotopmi ľabtušky poľnej sú suché, teplé a otvorené oblasti s nízkou a riedkou vegetáciou s výskytom krovín (na piesku, štrku) alebo poľnohospodárske plochy (Danko, 2002). Vo svete hniezdi v suchých (piesočné duny, suché travinné biotopy, rúbaniská) a umelých biotopoch (napr. štrkovne) stepných a polopúštnych oblastí (Tyler a Christie 2012). Na Slovensku hniezdi druh v južných častiach, v oblastiach stepného charakteru. Ide predovšetkým o suchšie biotopy agrárnej krajiny, napr. parcely s nízkou a riedkou vegetáciou – jariny, nízke žito, ďalej kukurica, dyňové polia, neobrábané polia, strniská a vinice. Obsadzuje aj duny, mechanizmami odkryté plochy (stavba ciest), štrkové lavice, hrádze (napr. odkalisko elektrárne Vojany, protipovodňové hrádze) a riedko porastené kopce s kameňolomami (Danko, 2002). V CHVÚ Ondavská rovina je druh viazaný na riedko osiate polia.

V Európe hniezdi od Stredozemného mora, kde je najpočetnejšia, po juh Švédska a pobaltské republiky, miestami však veľmi ostrovčekovito. Na Slovensku je početnejšia, hniezdi však len v južnej časti, hlavne na Východoslovenskej a Podunajskej nížine do 300 m n. m. Na Slovensku bola ľabtuška poľná ešte v 60-tych rokoch bežným druhom. Podobne ako v celej Európe neskôr nastal prudký pokles populácie. Oproti minulosti začali hniezdiť v agrárnej krajine, kde obsadzujú také parcely polí, na ktorých je v čase ich príletu najnižšia resp. najredšia vegetácia – jariny. Obľubujú aj blízkosť ciest s vyjazdenými koľajami. Často sú v krajine s nízkym zastúpením vysokých stromoradí.

Hlavné oblasti a biotopy výskytu sú suché, teplé a otvorené oblasti s nízkou a riedkou vegetáciou s výskytom krovín (na piesku, štrku) alebo poľnohospodárske plochy (jariny, sója), ktoré v hniezdnom období zostávajú dlhšiu dobu bez vegetácie. Lúky ako vhodné biotopy ľabtušky poľnej sa v CHVÚ Ondavská rovina vyskytujú v juhovýchodnej časti územia. Väčšinu územia zaberá poľnohospodárska pôda, ktorá je potenciálnym biotopom ľabtušky za predpokladu vyhovujúceho osevu. Pri intenzívnom poľnohospodárstve, ktoré sa uplatňuje v celom území CHVÚ, sú vhodné biotopy pre ľabtušku poľnú veľmi zriedkavé.

Populácia druhu v CHVÚ Ondavská rovina predstavuje viac ako 1 % národnej populácie. V rokoch 2010 – 2012 bola populácia málo početná (1 – 3 páry). Hniezdiace páry sa vyskytujú najmä v severovýchodnej časti CHVÚ ale vhodný biotop môžu obsadiť kdekoľvek na území CHVÚ Ondavská rovina. Karaska et al. (2015) aj Gúgh et al. (2015) uvádzajú pre toto územie početnosť 5-10 párov a V súčasnosti je v SDF uvádzaná početnosť v CHVÚ Ondavská rovina 20 – 40 párov (07/02/2022).

Výskyt ľabtušky poľnej je v programe starostlivosti o CHVÚ Ondavská rovina 2018-2047 evidovaný východne od obce Milhostov a rovnako je uvedený údaj o možnom hniezdení aj v databáze KIMS.

Aktuálny monitoring potvrdil v CHVÚ len ojedinelé výskyty ľabtušky poľnej, ktorej populácia so odhaduje len na 3 páry. Oproti vedeckému návrhu ide o 90 % nižšiu početnosť a teda výrazný pokles populácie. Druh má silne klesajúci trend početnosti, areál je silne fragmentovaný. Druh nenachádza v území dostatok hniezdnych biotopov. Aktuálny stav je preto hodnotený stupňom C – nepriaznivý stav.

V čase vymedzovania sústavy CHVÚ na Slovensku bola celková populácia ľabtušky poľnej v CHVÚ Ondavská rovina uvedená na úrovni až 30 párov. Výsledky aktuálneho monitoringu však poukazujú na výrazný pokles hniezdnej populácie len na 3 páry a teda nepriaznivý stav. Napriek tomu ide o jedno z troch CHVÚ na Slovensku kde je druh predmetom ochrany a preto je potrebné tomuto druhu venovať pozornosť a opatrenia. Vzhľadom na nízky stav druhu by cieľom malo byť predovšetkým zastavenie poklesu, zabránenie vymiznutiu druhu v CHVÚ Ondavská rovina a obnovenie hniezdnych biotopov tak, aby sa súčasná početnosť začala zvyšovať a vytvorili sa tak podmienky pre zlepšenie jeho stavu aspoň do stupňa B. Populácia v CHVÚ Ondavská rovina sa nachádza v blízkosti Medzibodrožia, kde je populácia druhu o niečo početnejšia a môže slúžiť ako zdrojová populácia.

Orol kráľovský (*Aquila heliaca*)

Hniezdnymi biotopmi orla kráľovského sú listnaté lesy, ktoré bezprostredne susedia s rozsiahlymi nížinami (loviská), ďalej aj lužné lesy a solitérne stromy v rovinatej, stepnej a lesostepnej krajine (Hudec a Šťastný 2005). Vo svete hniezdi na solitérnych stromoch v rovinatej krajine strednej a juhovýchodnej Európy, avšak v dôsledku ničenia biotopov a prenasledovania boli mnohé zatlačené do lesnej krajiny. Potravné biotopy sú v oblastiach otvorenej kultúrnej krajiny. Na Slovensku hniezdi časť populácie v predhoriach až stredne vysokých pohoriach a časť v pahorkatinách a nížinách. V minulosti hniezdil najmä v predhoriach a menej v nížinách. Najviac hniezd bolo zistených v lesoch nižších polôh, kde obsadzoval predovšetkým listnaté, menej ihličnaté stromy, prípadne luhy (Ferianc 1977). Od 80. rokov minulého storočia došlo k presunu populácie z predhorí a súvislejších lesov viac do nížin a otvorenej krajiny. Druh začal hniezdiť v agrocenózach a inundáciách riek na solitérnych stromoch, v poľných lesíkoch a stromoradiach (Danko a Chavko 2002). V rámci CHVÚ Ondavská rovina hniezdi orol kráľovský v otvorenej štruktúrovanej poľnohospodárskej krajine s dostatkom starých vetrolamov, poľných lesíkov a starých solitérnych stromov. Preferuje oblasti s dostatkom vhodnej a dostupnej potravy.

Na východnom Slovensku obýva tento druh Východoslovenskú rovinu a pahorkatinu, Košickú kotlinu a Slovenský kras. Od roku 1986 začali u nás hniezdiť aj v otvorenej poľnohospodárskej krajine. Hniezda na východnom Slovensku boli postavené v nadmorských výškach od 100 do 800 m v súvislých lesoch, poľných lesíkoch, stromoradiach alebo na solitérnych stromoch.

V CHVÚ Ondavská rovina v rokoch 2010 – 2012 hniezdilo 6 – 8 párov, čo je pomerne vysoká hustota – 5 párov na 100 km². Populácia je relatívne pravidelne rozptýlená na celom území CHVÚ. V neskorších 5 rokoch bol zaznamenaný jej nárast o minimálne 2 páry. Karaska et al. (2015) aj Gúgh et al. (2015) uvádzajú pre toto územie početnosť 8 – 9 párov. V súčasnosti je uvádzaná v SDF hodnota 75 rozmnožujúcich sa jedincov z toho 12 permanentných jedincov (07/02/2022).

Orol kráľovský v CHVÚ Ondavská rovina obýva otvorenú štruktúrovanú poľnohospodársku krajinu s dostatkom starých vetrolamov, poľných lesíkov a starých solitérnych stromov. Preferuje oblasti s dostatkom vhodnej a dostupnej potravy.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia vychádza pre druh orol kráľovský v celkovom hodnotení v CHVÚ dobrý priaznivý stav (A). Hniezdna populácia na území CHVÚ je v posledných rokoch stabilná s tendenciou rastu v dôsledku zahniezdenia nových párov. Nevyhnutné je ale zamedzenie ďalším výrubom topoľových vetrolamov v území, ktoré predstavujú najdôležitejší hniezdny biotop pre tento druh.

Stav veľkosti populácie, populačný trend a potravný biotop orla kráľovského v CHVÚ Ondavská rovina sú podľa aktuálnej definície stavu hodnotené stupňom A – dobrý priaznivý stav. Areálový trend a hniezdny biotop sú hodnotené o niečo nižšie na stupni B – priemerný priaznivý stav. V celkovom hodnotení dosiahol druh s percentuálnym podielom 81 % možnej hodnoty dobrý priaznivý stav.

V súčasnosti je stav populácie orla kráľovského hodnotený stupňom A ako dobrý, priaznivý a celkový stav druhu v CHVÚ taktiež stupňom A ako dobrý, priaznivý. Veľkosť populácie orla kráľovského v CHVÚ Ondavská rovina bola v čase vytvárania sústavy CHVÚ v rámci Slovenska so 6 hniezdnymi pármi najvyššia spoločne s CHVÚ Slanské vrchy čo sa týka území, kde je druh predmetom ochrany. Podľa aktuálneho zhodnotenia je s deviatimi hniezdnymi pármi najvyššia v rámci všetkých CHVÚ, ale zároveň došlo k poklesu početnosti v CHVÚ Slanské vrchy. Predpokladá sa, že páry hniezdiace v Slanských vrchoch sa presťahovali na nížinu. Vzhľadom na význam populácie tohto druhu v Ondavskej rovine je preto cieľom opatrení v CHVÚ udržať celkové hodnotenie stavu na stupni A. Medzi čiastkovými kritériami je najmä udržať početnosť populácie na stupni A a zlepšiť stav biotopu zo stupňa B na stupeň A (prítomnosť vetrolamov a solitérnych stromov v krajine).

Pipíška chochlatá (*Galerida cristata*)

Pipíška chochlatá hniezdi v otvorených urbánnych a suburbánnych biotopoch (Krištín 2002b). Vo svete je pipíška typickým obyvateľom suchej otvorenej krajiny so sporou vegetáciou. Pôvodnými biotopmi boli pravdepodobne oblasti v polopúšťach a stepiach, sekundárne hniezdi v človekom premenenej krajine. Biotopy zahŕňajú otvorenú poľnohospodársku krajinu v severnom Stredomorí, kavyľové stepi (*Stipa tenacissima*), púšte v severnej Afrike a na Strednom východe, piesky polopúští a suchých agrocenóz v Indii a savany v afrotropickej oblasti. Vyžaduje vysoký podiel obnaženej pôdy, mal by pokrývať až 50 % povrchu. Takéto suché miesta zahŕňajú aj oblasti pozdĺž ciest a železničných násypov (de Juana a Suárez 2004). Na Slovensku je pipíška výhradne synantropným druhom. Typickými hniezdnymi biotopmi sú medze a okraje ciest v nížinách a kotlinách. Ďalej hniezdi aj v poľnohospodárskych dvoroch, kde preferuje najmä aktívne družstvá s extenzívnym pasením dobytka. Obýva aj neobrobené alebo čiastočne obrábané pozemky. Hniezdnym prostredím sú aj intravilány miest, napr. trávnaté plochy sídlisk, letiská, okolie väčších podnikov a panelových štvrtí (Krištín 2002b). Je ju možné nájsť aj na smetiskách a iných otvorených plochách. V rámci CHVÚ Ondavská rovina druh hniezdi na aktívnych družstvách s extenzívnym pasením dobytka, ďalej na vybetónovaných plochách, akými sú okraje ciest a čerpacie stanice (plochy, ktoré priťahujú hmyz), v menšej miere hniezdi na suchých stanovištiach polí. Pipíška chochlatá nie je citlivá na prítomnosť človeka, reaguje však na chemizáciu prostredia.

Pipíška chochlatá je rozšírená od juhu Škandinávie až po Saharu, s výnimkou lesnatých území a väčších a vyšších pohorí. Vo všeobecnosti hniezdi pod 600 m. n. m. Druh na Slovensku pravidelne zimuje. V Slovenskej republike je rýchlo ubúdajúcim druhom s jasným ústupom z poľnohospodárskej krajiny a presunom do urbánneho prostredia.

V programe starostlivosti o CHVÚ Ondavská rovina na roky 2018 – 2047 je uvedená odhadovaná populácia 20 – 30 hniezdnych párov pipíšky chochlatej. Populácia je rovnomerne rozptýlená po celom území CHVÚ, ale výskyty sú koncentrované do blízkosti ľudských sídel. Túto početnosť uvádzajú aj Karaska et al. (2015) aj Gúgh et al. (2015). V súčasnosti je v SDF uvádzaná pre toto územie početnosť 90 – 210 párov (07/02/2022).

Hlavnými oblasťami výskytu sú ľudské sídla, najmä poľnohospodárske dvory, rôzne zastavané plochy (parkoviská, skladiská, čerpacie pumpy, priemyselné areály). Biotopy v blízkosti ľudských sídel, najmä niektoré poľnohospodárske dvory, sú opustené, zarastajú a tým sa stávajú nevhodné pre hniezdenie pipíšky. Len do 10 % populácie hniezdi v poľnohospodárskej krajine. V databáze KIMS je najbližšie k zámeru evidovaný záznam pravdepodobného hniezdenia pipíšky chochlatej pri obci Tušická Nová Ves z roku 2010 (Danko Š., 2010). V programe starostlivosti o CHVÚ Ondavská rovina 2018-2047 je evidovaná západne od obce Tušice, juhovýchodne od obce Vojčice, v tesnej blízkosti obce Milhostov, v blízkosti obce Nový Ruskov, v okolí mesta Trebišov, pri obci Nový Majer

alebo pri osade Čeriaky. Počas ornitologického prieskumu (Repel, 2022) zaznamenaná nebola, jej výskyt v dotknutej oblasti je však pravdepodobný.

Na základe aktuálneho monitoringu sa populácia pipíšky chochlatej v CHVÚ odhaduje na 20 – 30 párov. Zmeny početnosti populácie v území môžeme v porovnaní s vedeckým návrhom CHVÚ z roku 2003 vysvetliť úpravou hraníc pri vyhlasovaní CHVÚ, kedy boli z CHVÚ vyňaté všetky intravilány. U synantropného druhu akým je pipíška chochlatá sa výrazná časť populácie nachádza práve v blízkosti ľudských sídel. K poklesu populácie je prispel takisto zánik extenzívne obhospodarovaných pozemkov. Intenzifikácia poľnohospodárskej výroby a na druhej strane zánik, devastácia a zarastanie areálov mnohých poľnohospodárskych dvorov spôsobili stratu vhodných hniezdnych biotopov. Celkovo sa hodnotí stav pipíšky chochlatej na úrovni C – nepriaznivý.

Aktuálny odhad početnosti je 20 – 30 hniezdnych párov. Vo vedeckom návrhu z roku 2003 bola jej početnosť odhadovaná na 150 párov. Aktuálne odhadované početnosti sú teda o 80 % nižšie. Druh je u nás typicky obligátnym synantropným druhom a keďže boli intravilány obcí z CHVÚ vyňaté, došlo takto aj k zdanlivo výraznému poklesu populácie, ktorý však reálne nebude až natoľko dramatický. Pokles čiastočne ovplyvnila aj degradácia hniezdnych biotopov. Na základe hodnotenia kritérií stavu druhu je stav pipíšky chochlatej hodnotený stupňom C – nepriaznivý stav.

Prepelica poľná (*Coturnix coturnix*)

Pôvodnými biotopmi prepelice poľnej sú stepi a lesostepi. V súčasnosti sú hniezdnymi biotopmi druhu najmä oblasti v otvorenej poľnohospodárskej krajine, napr. obilné polia, krmoviny, menej okopaniny, lúky a pasienky (Demko 2002). Vo svete obýva najmä otvorenú kultúrnu krajinu, roviny alebo miesta s mierne zvlneným povrchom. Podmienkou hniezdenia je prítomnosť hustej vegetácie, ktorá však nie je vyššia ako 1 meter. V severovýchodnej Tanzánii sa vyskytuje aj v menej narušených pasienkoch. Vyhýba sa holej pôde (McGowan et al. 2013). V podmienkach Slovenska hniezdi prepelica poľná najmä v agrocenózach; napr. v obilných poliach, kde obvzlášť preferuje miesta s podrastom tráv, burín alebo krmovín. Ďalej obsadzuje aj zaplavované a suché lúky, neobrábané trávnaté plochy (úhory), okraje mokradí, ruderálne biotopy a letiská. Počas migrácie sa vyskytuje aj v mestách; často ju možno počuť ozývať sa zo striech domov (Hudec a Šťastný 2005). V CHVÚ Ondavská rovina je rovnomerne rozšírená po celom území v agrocenózach aj na lúkach.

Prepelica poľná je rozšírená v palearktickej, orientálnej a etiópskej oblasti. Populácia vykazuje značné fluktuácie v jednotlivých rokoch, ale celkovo bol vo väčšine krajín, najmä západnej Európy pozorovaný výrazný úbytok početnosti. Na Slovensku patrí medzi najviac rozšíreným druhom hniezdičov.

V CHVÚ Ondavská rovina sa odhaduje podľa programu starostlivosti pre roky 2018-2047 výskyt 150 – 200 hniezdnych párov, čo predstavuje približne 2,9 – 8,8 % slovenskej hniezdnej populácie druhu (2000 – 6000). Populácia druhu v CHVÚ Ondavská rovina predstavuje viac ako 1 % národnej populácie. Druh je v CHVÚ rozšírený rovnomerne. Karaska et al. (2015) aj Gúgh et al. (2015) uvádzajú početnosť 200 – 300 volajúcich samcov. V SDF (07/02/2022) je v tomto území v súčasnosti uvádzaná hodnota 200-400 párov.

Typickým prostredím výskytu prepelice poľnej sú otvorené biotopy poľnohospodárskej krajiny, obilné alebo ďatelinové polia, lúky, pasienky, bylinné, často ruderálne porasty okolo ciest, medze a pod. V databáze KIMS je evidovaná napríklad východne od obce Milhostov. V programe starostlivosti o CHVÚ Ondavská rovina 2018-2047 je uvádzaný jej rovnomerný výskyt v celom území CHVÚ.

Populácia prepelice poľnej poklesla oproti vedeckému návrhu CHVÚ o 30 – 50 %, dosahuje len 150 – 200 volajúcich samcov. Väčšina kritérií ako aj celkové hodnotenie stavu dosiahli hodnotu C – nepriaznivý stav.

Aktuálny odhad početnosti je 150 – 200 párov. V porovnaní s vedeckým návrhom (300) ide o 30 – 50 % pokles. Hoci sú známe problémy na zimoviskách a migračných trasách mimo Európy spôsobujúce celoeurópsky pokles populácie prepelice, k negatívnym zmenám biotopov dochádza aj na hniezdiskách v CHVÚ Ondavská rovina. Celkový stav hodnotený stupňom C – nepriaznivý stav.

Pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*)

Hniezdnymi biotopmi pŕhľaviara čiernohlavého sú suchšie travinné porasty, často s podielom voľných plôch alebo riedkou vegetáciou a s rozptýlenými krovinami. Ďalej hniezdi aj v rôznych typoch sekundárnych biotopov (ruderálne plochy, strelnice, skládky, tankodromy) (Šťastný a Hudec 2011). Vo svete obýva podobné oblasti v otvorenej krajine, v Európe najmä otvorenú krajinu s rôznou výškou krovín alebo umelé biotopy, akými sú kamenné múry, ploty a vedenia. Častý je aj v oblastiach so zvlneným terénom a bylinným porastom rôznej výšky (vysokohorské planiny, vresoviská, zatrávnené časti pohorí, suché roviny, krovité pasienky, vždyzelené kroviny) (Collar 2005). Podobné biotopy obýva druh aj na Slovensku. Hniezdi v oblastiach otvorenej krajiny, často v priekopách pozdĺž ciest, v medzihrádzových priestoroch a nivách riek, ďalej na ruderálnych plochách, vo viniciach a suchých trávnatých oblastiach s vyvýšenými miestami (buriny, kry) (Krištín 2002a). V CHVÚ Ondavská rovina hniezdi druh popri cestách, na medziach popri ochranných hrádzach.

Ide o druh s palearktickým typom rozšírenia, ktorý však hniezdi disjunktívne aj v južnej polovici Afriky. Populácie v južnej a západnej Európe sú prevažne stále, najmä v miernych zimách, väčšina zimuje v krajinách Stredomoria. V súčasnosti patrí tento druh k najrozšírenejším spevavcom Slovenska.

V CHVÚ Ondavská rovina sa podľa aktuálneho programu starostlivosti odhaduje výskyt 700 hniezdnych párov, čo predstavuje 1,8 – 3,5 % slovenskej hniezdnej populácie druhu (20 000 – 40 000). Populácia druhu v CHVÚ Ondavská rovina predstavuje viac ako 1 % národnej populácie. Hustota populácie je 2,9 párov/100 ha. Populácia je rozptýlená vo vhodných biotopoch rovnomerne v celom CHVÚ. Karaska et al. (2015) aj Gúgh et al. (2015) uvádzajú početnosť 400 – 600 párov. V súčasnosti je pre toto územie v SDF (07/02/2022) uvádzaná početnosť 480-920 párov.

Biotopom sú suchšie trávne porasty, často s podielom voľných plôch alebo riedkou vegetáciou a s rozptýlenými krovinami. Ďalej hniezdi aj v rôznych typoch sekundárnych biotopov (ruderálne plochy, skládky, okraje a priekopy pozdĺž ciest, medzihrádzových priestoroch). Vyskytuje sa vo vhodných biotopoch rovnomerne v celom území CHVÚ.

Na základe vyhodnotenia zadefinovaných kritérií je stav druh pŕhľaviar čiernohlavý v území CHVÚ Ondavská rovina celkovo hodnotený na úrovni B – priaznivý priemerný stav, s hodnotou 60 % maximálneho možného bodového hodnotenia stavu.

Pŕhľaviar čiernohlavý je bežným druhom otvorenej poľnohospodárskej krajiny, viazaný na priekopy pozdĺž ciest, lúky, remízky, hrádze. Aktuálny odhad početnosti v CHVÚ Ondavská rovina je 700 hniezdnych párov, čo je rovnaká početnosť aká bola udávaná vo vedeckom návrhu CHVÚ. Populácia druhu je stabilná aj napriek niektorým ohrozeniam jeho biotopov. Aktuálny stav je preto hodnotený stupňom B – priemerný priaznivý stav.

Hniezdna populácia pŕhľaviara čiernohlavého v CHVÚ Ondavská rovina na úrovni 700 párov je podľa aktuálnych výsledkov stabilná. Výsledky monitoringu bežných druhov na Slovensku ako aj v Európe však poukazujú na pokles početnosti tohto druhu. Cieľom programu starostlivosti je preto naplánovať také opatrenia, ktoré zabezpečia udržanie súčasného stavu populácie (aspoň na úrovni B – priemerný priaznivý stav). Opatrenia sú podobné ako pri druhoch pipíška chochlatá, ľabtuška poľná.

Aktuálny monitoring zistil úroveň populácie pipíšky chochlatej v CHVÚ Ondavská rovina na úrovni 20 – 30 párov. Ide teda o výrazne nižší počet ako bol udávaný v CHVÚ v období vymedzovania sústavy chránených vtáčích území na Slovensku. Cieľom ochrany v území by tak malo byť podstatné zlepšenie tohto stavu a zvýšenie početnosti na – aspoň 50 párov a aspoň dosiahnutie hodnotenia

stavu na úrovni stupňa B – priemerný priaznivý stav. Pre zlepšenie stavu pipíšky chochlatej primerane postačujú navrhnuté opatrenia uvedené pre ṕhľaviara čiernohlavého a ľabtušku poľnú.

Sokol rároh (*Falco cherrug*)

Pôvodnými hniezdnymi biotopmi sokola rároha sú stepi a lesostepi. Vo svete je druh viazaný na otvorenú stepnú krajinu, ktorá môže byť zalesnená, a na skalné oblasti (kaňony, skaly). Vyskytuje sa od nížin a pahorkatín až po hornaté oblasti a náhorné plošiny (až do 4700 m n. m.) (Orta et al. 2014). Na Slovensku hniezdi sokol rároh v nížinách a priľahlých pohoriach do 800 m n. m. Hniezdne prostredie tvoria listnaté a zmiešané lesy, skalné steny, otvorená krajina kultúrnej stepi a lužné lesy (Chavko 2002). Na okrajoch lesných porastov alebo vo vetrolamoch obsadzuje aj hniezda iných druhov vtákov (myšiak lesný, bocian biely, bocian čierny, volavka popolavá, krkavce, vrany), ale prijíma aj hniezdne podložky a polobúdky. V minulosti hniezdil bežne na skalách (napr. na Devíne, Chernel ex Ferianc 1977), v kolónií volaviek (napr. Matoušek ex Ferianc 1977), či v hniezdach iných dravcov. V súčasnosti sa adaptoval na kultúrnu krajinu, kde vyhľadáva solitérne stromy, stromoradia a poľné lesíky. Prevažná časť populácie Slovenska, ako aj celá populácia CHVÚ Ondavská rovina hniezdi v búdkach (Chavko 2010). Sokol rároh ako prevažná väčšina dravých vtákov je značne plachý a citlivo reaguje na vyrušovanie a zmeny prostredia.

Sokol rároh je rozšírený v Palearktíde od Mongolska a Tibetu na západ po Irán a centrálne Turecko a v stepných a lesostepných oblastiach južného Ruska a Ukrajiny. V Európe je sa vyskytuje v Rumunsku, Moldavskej republike, Bulharsku, Maďarsku, Rakúsku, Českej republike, Chorvátsku a Slovensku. Na území Slovenska došlo po zániku väčšiny kolónií sysľov po roku 1975 na celom území k výraznému poklesu početnosti hniezdiacich párov.

Teritóriá hniezdiacich párov presahujú hranice CHVÚ. Aktuálny Program starostlivosti o CHVÚ Ondavská rovina uvádza v tomto území 3 páry hniezdiace len na technických prvkoch v krajine s umelými hniezdnymi stanovišťami – búdkach.

Druh v súčasnosti osídľuje výlučne technické prvky v krajine, na stožiaroch vysokého napätia, na ktorých sú osadené hniezdne búdky vyhotovené individuálne i v spolupráci s prevádzkovateľom zariadení. Ohrozením druhu sú predovšetkým nadzemné vedenia elektrovodov. Prioritnou potravnou bázou sú domestikované holuby prevažne na hospodárskych dvoroch. Karaska et al. (2015) aj Gúgh et al. (2015) uvádzajú podobnú početnosť 2-3 páry. V aktuálnom SDF (07/02/2022) je uvádzaná početnosť 2 – 4 páry.

Potravný biotop tvorí otvorená krajina s poľnohospodárskou veľkovýrobou, TTP a pasienkami. Niektoré adultné jedince sa vo svojom teritóriu vyskytujú celoročne. V databáze KIMS je v relatívnej blízkosti evidované isté hniezdenie sokola rároha z roku 2010 (Danko Š. 2010). Počas ornitologického prieskumu (Repel, 2022) však tento druh pozorovaný nebol. V programe starostlivosti o CHVÚ Ondavská rovina 2018-2047 sú ako hniezdne a potravinové biotopy sokola rároha vymedzené plochy na takmer celej ploche CHVÚ Ondavská rovina vrátane oblasti dotknutej zámerom.

Stav populácie druhu v CHVÚ Ondavská rovina je podľa posudzovaných kategórií na úrovni B (priemerný). Tri hniezdne páry v území tvoria stabilnú populáciu od mapovania v roku 2002. Pre absenciu dát sme pri vyhodnocovaní stavu nepracovali s údajmi o produktivite hniezdnych párov. Druh v súčasnosti osídľuje výlučne technické prvky v krajine, na stožiaroch vysokého napätia, na ktorých sú osadené hniezdne búdky vyhotovené individuálne i v spolupráci s prevádzkovateľom zariadení. Ohrozením druhu sú predovšetkým nadzemné vedenia elektrovodov. Prioritnou potravnou bázou sú domestikované holuby prevažne na hospodárskych dvoroch.

V CHVÚ Ondavská rovina hniezdia stabilne 3 páry sokola rároha. Populácia je stabilná, s početnosťou rovnakou ako vo vedeckom návrhu. Hniezdi rovnomerne v otvorenej poľnohospodárskej krajine s hniezdami umiestnenými v búdkach na stĺpoch elektrických vedení. Aktuálny stav je hodnotený stupňom B – priemerný priaznivý stav.

Populácia sokola rároha v CHVÚ Ondavská rovina je stabilná, s výskytom 3 hniezdnych párov. Cieľom programu starostlivosti je udržať súčasný stav populácie aspoň na úrovni B – priemerný priaznivý stav a vytvoriť nové hniezdne príležitosti, prípadne zlepšiť stav potravných biotopov v území podobnými opatreniami ako pri druhu orol kráľovský.

Ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*)

Hniezdnymi biotopmi ďatľa hnedkavého je kultúrna krajina v nížinách a pahorkatinách do 600 – 800 m n. m. so solitérnymi drevinami, stromoradiami, záhradami, sadmi a menšími lesíkmi (Pavlík 2002). Vo svete obýva otvorenú krajinu so zalesnenými oblasťami, častý je v plantážach všetkých druhov, vrátane olivových hájov, v pekanových (Carya) a avokádových plantážach v južných častiach Európy a vo viniciach strednej Európy. Hniezdi aj v stromových alejách pozdĺž ciest, v skupinkách stromov, často v blízkosti ľudských sídel. Častý aj v nížinných ihličnatých lesoch Turecka (Winkler et al. 2014). Na Slovensku je viazaný na nížinnú kultúrnu krajinu, hniezdi predovšetkým v intravilánoch miest a obcí, kde obsadzuje dreviny v parkoch, záhradách a cintorínoch (Pavlík 2002). V CHVÚ Ondavská rovina sú hniezdnymi biotopmi druhu rozptýlená zeleň v intravilánoch, záhrady, staršie sady a stromoradia v blízkosti sídel, menej stromoradia pri cestách, vetrolamy a poľné lesíky. Potravný biotop je rovnaký ako hniezdny biotop.

V CHVÚ Ondavská rovina sa v rokoch 2010 – 2012 odhadlo hniezdenie 30 – 40 párov. Populácia je relatívne pravidelne rozptýlená po celom území CHVÚ v závislosti od výskytu vhodných biotopov.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia vychádza pre druh ďateľ hnedkavý v celkovom hodnotení v CHVÚ dobrý priaznivý stav (A). Všetky stanovené kritéria boli vyhodnotené v priaznivom stave. Druh sa vyskytuje v každej obci na území CHVÚ, vzhľadom na obtiažnosť mapovania je jeho celková početnosť pravdepodobne mierne vyššia ako udávaná.

Veľkosť populácie a populačný trend ďatľa hnedkavého je klasifikovaná v CHVÚ Ondavská rovina stupňom B – priemerný priaznivý stav. Veľkosť areálu, hniezdny biotop aj potravný biotop sú klasifikované stupňom A – dobrý priaznivý stav.

Celkový stav ďatľa hnedkavého v Ondavskej rovine je hodnotený stupňom A – dobrý priaznivý stav. V čase vytvárania sústavy CHVÚ bol odhadovaný počet na území Ondavskej roviny so 40 pármi štvrtý najvyšší na Slovensku po Dolnom považí, Malých Karpatoch a Poiplí. Podľa aktuálneho zhodnotenia bola v rokoch 2010 – 2012 len 15 – 20 párov. Vyššia početnosť je aktuálne aj v CHVÚ Malá Fatra, a Medzibodrožie. Skutočnosť, že v CHVÚ Ondavská rovina bol zistený nižší počet, je spôsobená predovšetkým nezahrnutím širšieho okolia intravilánov do CHVÚ. V prípade ich zahrnutia by v CHVÚ Ondavská rovina bola aktuálne približne rovnaká početnosť ďatľa hnedkavého ako bola zistená vo vedeckom návrhu CHVÚ. Vzhľadom na celkový význam populácie ďatľa hnedkavého v Ondavskej rovine v rámci Slovenska by tak cieľom opatrení v tomto CHVÚ malo byť udržať súčasný stav druhu ohodnotený stupňom A – dobrý priaznivý stav (tab. č. 5), pri súčasnom zlepšení hodnotenia niektorých čiastkových kritérií ako veľkosť populácie a populačný trend (zo stupňa B na stupeň A).

Chriašteľ poľný (*Crex crex*)

Hniezdnymi biotopmi chriašteľa poľného sú hlavne lúky, predovšetkým extenzívne a nepravidelne obrábané, tiež dlhodobo nekosené lúky, s bylinným porastom vyšším ako 20 cm, ktorý poskytuje úkryt (Demko 2001, Hudec a Šťastný 2005). V Európe a Ázii hniezdi v suchších až vlhkých lúkach a pasienkoch, vrátane horských lúk a okrajov mokradí. Vyhýba sa príliš zaplaveným mokradiam, stojatej vode a otvorenej krajine so skalami, štrkom a pieskom. Mimo obdobia hniezdenia obýva aj agrocenózy (obilné polia, okopaniny a krmoviny). Počas zimovania sa zdržuje v trávnatých oblastiach, napr. v savanách, často aj v oblastiach spálených v období sucha (Afrika) (Taylor a de Juana 2014). Na Slovensku pôvodne hniezdil v extenzívne využívaných podmáčaných lúkach ovplyvnených prirodzeným režimom riek (v súčasnosti nivy riek Morava, Latorica, Ipeľ). V horských a podhorských oblastiach sú hniezdnymi biotopmi druhu najmä extenzívne využívané prirodzené lúky aj bez vplyvu vodného režimu (Demko 2001). Ďalšími charakteristickými biotopmi sú oblasti pravidelne nevyužívané ľudskou činnosťou (napr. okraje mokradí, ruderálne biotopy – rumoviská

a skládky organického materiálu). Osobitný typ biotopu predstavujú opustené poľnohospodárske pozemky – napr. úhory, kde sa nevykonáva žiadna činnosť (Demko 2001).

Početnosť druhu v CHVÚ Ondavská rovina sa v jednotlivých rokoch líši, pričom závisí od priebehu počasia. Vo vlhkých rokoch s dostatkom zimných a jarných zrážok sa vytvoria biotopy podmáčaných lúk, ktoré sú vhodné pre hniezdenie chriašteľa poľného. V suchých rokoch sa však druh vyskytuje len v malých početnostiach.

V CHVÚ sa odhaduje výskyt 40 – 60 hniezdnych párov (chrapkajúcich samcov), čo predstavuje 2,9 – 3,5 % slovenskej hniezdnej populácie druhu (1400 – 1700). Početnosť v jednotlivých rokoch môže s ohľadom na priebeh počasia (zrážky) a stav biotopov (podmáčané lúky) výrazne kolísať.

Typickým prostredím chriašteľa sú extenzívne využívané podmáčané lúky ovplyvnené prirodzeným režimom riek, ďalej oblasti pravidelne nevyužívané ľudskou činnosťou (napr. okraje mokradí, ruderálne biotopy – rumoviská a skládky organického materiálu). Osobitný typ biotopu predstavujú opustené poľnohospodárske pozemky – napr. úhory, kde sa nevykonáva žiadna činnosť.

Aktuálny monitoring preukázal veľkosť populácie v CHVÚ na úrovni 40 – 60 párov teritorálne sa ozývajúcich samcov, čo je na rovnakej úrovni s 50 pármi uvedenými vo vedeckom návrhu CHVÚ v roku 2003. Napriek medziročným výkyvom spôsobeným klimatickými a inými neznámymi faktormi je populácia stabilná. Aktuálny stav je tak hodnotený stupňom B – priemerný priaznivý stav.

Cieľom opatrení, ktoré sú rovnaké ako pri druhu prepelica poľná, je minimálne udržanie súčasnej početnosti druhu pri zohľadnení populačných fluktuácií a poveternostných vplyvov a teda udržanie stavu na úrovni stupňa B.

Aktuálny monitoring zistil populáciu prepelice poľnej v CHVÚ Ondavská rovina na úrovni 150 – 200 párov. Jedná sa tak o nižší počet, ako bol udávaný v CHVÚ v období vymedzovania sústavy chránených vtáčích území na Slovensku. Cieľom ochrany v území by tak malo byť mierne zlepšenie tohto stavu aspoň na stupeň B priaznivého stavu a zvýšenie početnosti na 300 párov. Pre zlepšenie stavu prepelice primerane postačujú navrhnuté opatrenia uvedené pre chriašteľa poľného. Pri ďalšom hodnotení stavu prepelice však treba brať do úvahy aj fluktuácie, vplyv poveternostných podmienok a problémy na zimoviskách a migračných trasách, ktoré negatívne vplývajú na druh v celoeurópskom meradle.

Rybárik riečny (*Alcedo atthis*)

Hniezdnymi biotopmi rybárika riečneho sú oblasti s kolmými hlinitými alebo pieščitými stenami (vyhrabávanie nôr) a čistými stojatými alebo tečúcimi vodami s dostatkom potravy (rybky) (Karaska a Slobodník 2002). V tropických oblastiach je aj v dolných tokoch riek, často s husto porastenými brehmi, v mangrovových porastoch, vlhkých pasienkoch a veľkých záhradách. Hniezdna nora môže byť umiestnená aj 250 m od loviska (rieka) (Woodall 2001). Na väčšine územia Slovenska druh hniezdi pri pomaly tečúcich vodách s dostatkom kolmých brehov od najnižších polôh až po 800 m n. m. Menej často hniezdi na stojatých vodných plochách – napr. na rybníkoch, štrkoviskách, pieskovniach a rybničných sústavách. Zimuje pri nezamŕzajúcich častiach vodných tokov (napr. pod priehradami) (Hudec a Šťastný 2005). V CHVÚ Ondavská rovina druh hniezdi najmä v kolmých brehoch rieky Ondava, prípadne na rieke Trnávka. Obsadenosť hniezdnych teritórií a úspešnosť hniezdenia závisí od výskytu povodňových stavov na rieke Ondava. Vysoký stav vodnej hladiny v hniezdnom období spôsobuje zosuv brehov a vytopenie hniezd. Za potravou môže zalietať aj k menším tokom, odvodňovacím kanálom a v zime sa vyskytuje hlavne na miestach, kde nedochádza k nezamŕzaniu vodnej hladiny.

V CHVÚ Ondavská rovina sa odhaduje 8 – 12 párov, čo predstavuje až 0,9 – 1,1 % slovenskej hniezdnej populácie druhu (700 – 1300). Populácia druhu v CHVÚ Ondavská rovina teda predstavuje 1 % slovenskej populácie. Najväčšia hustota je na rieke Ondava. Rybárik hniezdi alebo zalieta za potravou na tok Trnávka, prípadne ďalšie odvodňovacie kanály. Obýva tečúce i stojaté vodné biotopy s dostatkom potravy a so zachovalými kolmými časťami brehov, napr. v meandroch riek.

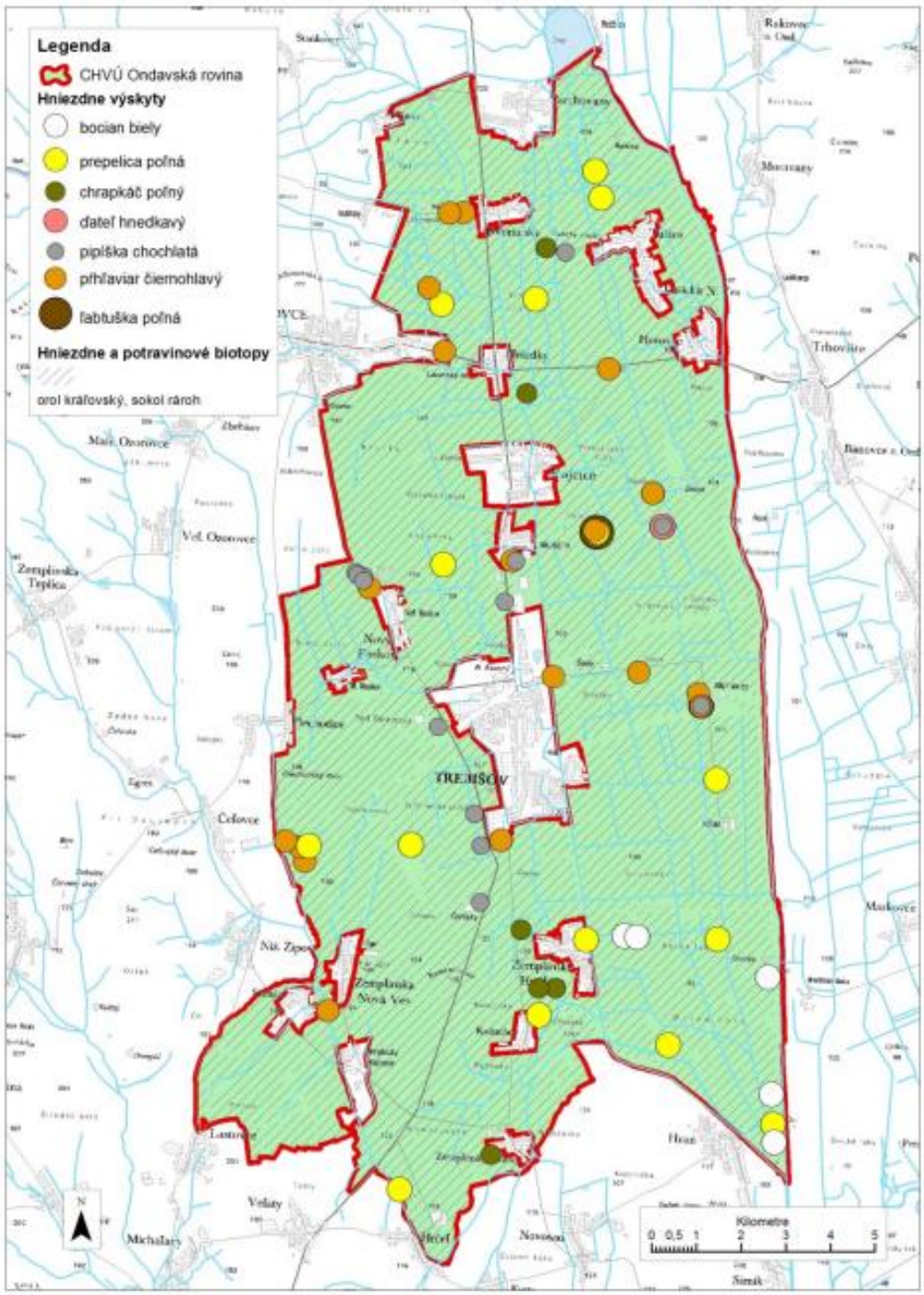
Typickým prostredím rybárika riečneho sú hlavne meandre a kolmé brehy riek, tečúce i stojaté vodné plochy a ich okolie s dostatkom potravy, predovšetkým s drobnými rybami.

Biotopy rybárika riečneho sa v CHVÚ Ondavská rovina vyskytujú pozdĺž vodných tokov (Ondava, Trnávka). Hlavnými biotopmi výskytu rybárika riečneho sú kolmé brehy do podložia zarezanej rieky Ondava. Rozloha ako aj kvalita biotopu sú vyhovujúce pre dlhodobé prežívanie populácie druhu.

Stav rybárika riečneho v CHVÚ Ondavská rovina je hodnotený ako B – priemerný. Všetky hodnotené kritériá s výnimkou veľkosti areálu sú hodnotené stavom B – priemerný priaznivý. Populácia je stabilná, životaschopná, rybáriky sa vyskytujú aj v okolí CHVÚ, takže je možná migrácia vtákov na iné hniezdiská a tým aj výmena jedincov, čo je dôležité pre dlhodobé udržanie stavu populácie.

Aktuálny monitoring preukázal veľkosť populácie v CHVÚ na úrovni 8 – 12 párov, čo je rovnaká početnosť akú uvádza vedecký návrh CHVÚ z roku 2003. Hniezdi najmä na rieke Ondava a v menšej miere na ďalších menších tokoch v území (napr. Trnávka). Populácia tohto druhu v území je stabilná. Aktuálny stav je tak hodnotený stupňom B – priemerný priaznivý stav.

V čase vymedzovania sústavy CHVÚ na Slovensku bola celková populácia rybárika riečneho v CHVÚ Ondavská rovina uvedená na úrovni 10 párov. Výsledky aktuálneho monitoringu poukazujú na úroveň hniezdnej populácie vo výške 8 – 12 párov. Cieľom programu starostlivosti by malo byť uvedenú populáciu udržať a stabilizovať minimálne na početnosti 10 párov vzhľadom na jednoduchosť opatrení, ktoré môžu k zvýšeniu populácie viesť. Cieľovým stavom je udržať hodnotenie stavu aspoň na aktuálne hodnotenej úrovni B – priemerný priaznivý stav.



1:100 000

- Poznámka: miesta výskytu výberových druhov vtákov uvedené na základe monitoringu v rokoch 2010-2012

Okrem desiatich kritériových druhov vtákov v území bolo zistené hniezdenie napr. druhu hus divá (*Anser anser*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), výr skalný (*Bubo bubo*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), pomerne hojným druhom je strakoš obyčajný (*Lanius collurio*) a veľmi vzácne sa vyskytuje jarabica poľná (*Perdix perdix*). Spolu bolo len v rokoch 2009 – 2015 v území zaznamenaných 101 vtáčích druhov na základe dát zverejnených v online databáze SOS-Bird-Life Slovensko (www.aves.vtaky.sk).

Druhy		**Predpokladaný počet hniezdiacich párov**			**Počet zimujúcich jedincov v SR*** **	**Stav populácie druhu na lokalite**
		v CHVÚ Ondavská rovina*	**V SR****	**V EÚ*****		
Bocian biely	*Ciconia ciconia*	29 – 41	1100 – 1350	180 000 – 220 000	0 – 3	B
Ďateľ hnedkavý	*Dendrocopos syriacus*	20 – 60	1500 – 2500	530 000 – 1 100 000	2 500 – 5 000	C
Chrapkáč poľný	*Crex crex*	35 – 65	1500 – 3000 volajúcich samcov	1 300 000 – 2 000 000	0	C
Ľabtuška poľná	*Anthus campestris*	20 – 40	100 – 200	1 000 000 – 1 900 000	0	B
Orol kráľovský	*Aquila heliaca*	Trvale: 12 jedincov Rozmnožovanie: 75 jedincov	75 – 85 párov	850 – 1 400	20 – 50	A
Pipíška chochlatá	*Galerida cristata*	90 – 210	1000 – 3000	3 600 000 – 7 600 000	6 000 – 12 000	B
Prepelica poľná	*Coturnix coturnix*	200 – 400	2 000 – 5 000 volajúcich samcov	730 000 – 2 400 000	0	B
Pŕhľaviar čiernohlavý	*Saxicola torquata*	480 – 920	15 000 – 30 000	2 000 000 – 4 600 000	0	C
Rybárik riečny	*Alcedo atthis*	6 – 14	700 – 1000	79 000 – 160 000	0	C
Sokol hároh	*Falco cherrug*	2 – 4	35 – 52	360 – 540	10 – 25	B

** SDF*
*** Reporting 2019*
**** http://atlas.vtaky.sk/*
***A** – dobrý, priaznivý stav*
***B** – priemerný, priaznivý stav*
***C** - nepriaznivý stav*

Navrhované manažmentové opatrenia:

- Zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy.
- Jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob).
- Ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny).
- Extenzívne prepásanie hovädzím dobytkom (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka).
- Kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytka so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka).
- Kombinovaná pastva a kosenie (napr. jarné kosenie s následným prepásaním územia).
- Kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne.
- Zakladanie vetrolamov a protieróznych pásov.
- Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov.
- Odstraňovanie inváznych druhov rastlín.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území:

- Miestne rozvody elektriny (okrem domových prípojok).
- Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd poškodzujúce ukazovatele vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.
- Výrub stromov, nad 80 stromov.
- Úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiarne odpadových vôd.
- Diaľnice.
- Údržba brehových porastov (oprávnenie správcu toku), nad 1 000 m dĺžky.
- Vypaľovanie stariny.
- Výkon rybárskeho práva - lov rýb.
- Zriadiť poľovnícke zariadenie - posed, soľník, krmelec, senník.
- Výkon poľovného práva - lov zveri.
- Likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku), nad 100 m dĺžky.
- Miestne rozvody plynu, vody alebo pary (okrem domových prípojok).
- Účelové komunikácie.
- Cesty I. až III. triedy.
- Organizovanie spoločných poľovačiek.
- Likvidácia remízok, nad 100 m^2.
- Likvidácia vetrolamov, protieróznych pásov.
- Likvidácia jedno alebo viacradových stromoradí, nad 100 m dĺžky.
- Výrub krov, nad 500 m^2.

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia:

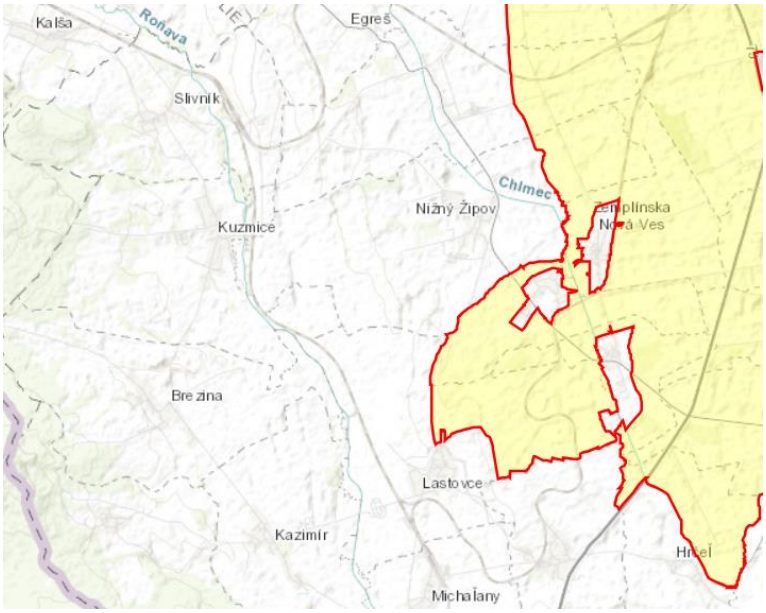
- Skládky odpadu - do 500 m.
- Úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiarne odpadových vôd - do 1 000 m.
- Úpravy tokov, priehrady, rybníkov a ochranných hrádzí - do 5 000 m.
- Vypaľovanie stariny - do 500 m.

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udávajú nasledujúce tabuľky. Ide o vplyvy pozitívne.

vyššia kategória (kód – názov)	**kód a názov aktivity**	**relatívny význam**	**výskyt**
A – poľnohospodárstvo	A03 – kosenie	malý význam/vplyv	v území
	A04 – pasenie	malý význam/vplyv	v území
	A05.02 – kŕmenie zvierat	malý význam/vplyv	v území
J – prirodzené zmeny systému	J02.03 – budovanie kanálov	malý význam/vplyv	v území

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udávajú nasledujúce tabuľky. Ide o vplyvy negatívne.

vyššia kategória (kód – názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A – poľnohospodárstvo	A01 – pestovanie	veľký význam/vplyv	mimo územia
	A03 – kosenie	malý význam/vplyv	mimo územia
	A04.03 – opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
	A07 – používanie pesticídov, hormónov a chemikálií	malý význam/vplyv	mimo územia
		stredný význam/vplyv	v území
	A08 – hnojenie	malý význam/vplyv	mimo územia
	A10.01 – odstránenie živých plotov, krovín a mladiny	veľký význam/vplyv	mimo územia
B – lesníctvo		malý význam/vplyv	v území
C – baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie	C02 – ťažba ropy, alebo plynu	malý význam/vplyv	v území
D – doprava a komunikácie	D01.02 – cesty, rýchlostné komunikácie	malý význam/vplyv	v území
	D01.04 – železnice	malý význam/vplyv	v území
	D02.01 – elektrické a telekomunikačné vedenie	malý význam/vplyv	mimo územia
		veľký význam/vplyv	v území
E – urbanizácia, sídla a rozvoj	E01 – urbanizované územia a ľudské sídla	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
	E03.01 – nakladanie s komunálnym odpadom	malý význam/vplyv	v území
	E04.01 – poľnohospodárske stavby	malý význam/vplyv	v území
F – využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	F02.03 – rekreačný rybolov	malý význam/vplyv	mimo územia
	F03.01 – poľovníctvo	stredný význam/vplyv	v území
		veľký význam/vplyv	mimo územia
	F03.02.03 – kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo	stredný význam/vplyv	mimo územia
G – ľudské vplyvy	G01 – outdoorové, športové a rekreačné aktivity	malý význam/vplyv	v území
	G01.08 – iné outdoorové a rekreačné aktivity	malý význam/vplyv	mimo územia
H – znečistenie	H04 – znečistenie ovzdušia	malý význam/vplyv	mimo územia
		stredný význam/vplyv	v území
J – prirodzené zmeny systému	J01 – požiar a potlačenie požiaru	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
K – prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	K02 – biologické procesy	stredný význam/vplyv	mimo územia



Územie európskeho významu Milič (SKÚEV0327) sa rozprestiera na ploche 5113,016 ha (maximálna nadmorská výška tohto územia je 894 m n. m., priemerná 513 m n. m. a minimálna 259 m n. m.) na katastrálnych územiach Brezina, Byšta, Kalša, Kuzmice, Nový Salaš, Rákoš, Skároš, Slanec a Slanská Huta a nachádza sa západne od situovania navrhovanej zmeny činnosti. Predmetom ochrany sú biotopy európskeho významu ako 3130 - Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea*, 3150 - Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 40A0 - Xerotermné kroviny, 6410 - Bezkolencové lúky, 6510 - Nížinné a podhorské kosné lúky, 8150 - Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa, 8220 - Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou, 8230 - Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd, 9110 - Kyslomilné bukové lesy, 9130 - Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9180 - Lipovo-javorové sutinové lesy, 91E0 - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy a 91H0 - Teplomilné panónske dubové lesy a druhy európskeho významu ako kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), vlk dravý (*Canis lupus*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), kobylka Štysova (*Isophya stysi*). Spadá do biogeografického regiónu panónsky ale aj alpský región. V tomto chránenom území platí 2. až 5. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Územie európskeho významu (ÚEV) Milič zaberá južnú časť pohoria Slanské vrchy na hraniciach s Maďarskou republikou. Predstavuje typ hornatinovej lesnej krajiny, riedko osídlenej, na vyvrelinách Slanských vrchov. Sopečný masív Miliča je výrazne členený a tvorí niekoľko samostatných celkov, z ktorých najvýznamnejší je vulkanický masív s vrcholovou kótou Bradlo (840 m n. m.) a rozsiahly stratovulkán Veľký Milič (895 m n. m.). Podhorie masívu tvoria mladotreťohorné, prevažne hlinito-kamenité sedimenty. Pôvodné lesné porasty kvetnatých bučín, kyslomilných bučín a lipových javorín s charakteristickou druhovou skladbou majú miestami pralesovitý charakter, najmä v masíve Veľkého Miliča. Extrémnejšie stanovištia osídľujú dubiny. Pozoruhodný je výskyt močiarneho jelšového lesa nížinného typu v nezvyklej nadmorskej výške cca 700 m n. m. (v terénnej depresii Malej Izry s výskytom typických štádií močiarnych spoločenstiev až po súvislý lesný porast). Významným prvkom územia sú skalné útvary a sutinové polia s osobitnými rastlinnými a živočíšnymi spoločenstvami zastúpenými najmä vzácnymi druhmi avifauny (dravce, sovy, spevavce). Na severnom podhorí Miliča lemujú lesné porasty zachované prirodzené lúčne spoločenstvá podhorských kosných lúk využívaných na kosenie a v niektorých častiach územia aj na pasenie (hovädzí dobytok, ovce). Veľkú prírodnú hodnotu majú jednokosné (t. j. kosené raz ročne), nehnojené lúčne porasty na lesných poľanách vo vrcholovej časti Miliča. V území bol zaznamenaný výskyt 12 biotopov (7 lesných, 5 nelesných) a 4 druhy živočíchov (2 druhy motýľov, 2 druhy cicavcov) európskeho významu. Celé územie je súčasťou územia j chráneného vtáčieho územia Slanské vrchy, ktoré sú zaradené aj medzi významné vtáčie územia (IBA). K najvzácnejším v území patrí orol kráľovský (*Aquila heliaca*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), haja tmavá (*Milvus migrans*). Okrem biotopov a druhov európskeho významu sú v území zastúpené i ďalšie národne významné biotopy a druhy. Svojou polohou plní územie i funkciu dôležitého migračného koridoru vlka zo Slovenska do Maďarska.

Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
				A|B|C|D	A|B|C		
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	reprezentatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
3130	0,09	0,00	zlá	B	C	B	B
3150	2,56	0,00	zlá	C	C	B	C
40A0	2,3	0,00	zlá	B	C	B	B
6410	0,87	0,00	priemerná	B	C	B	B
6510	87,6128	0,00	priemerná	B	C	B	B
8150	3,41	0,00	zlá	B	B	B	B
8220	0,4009	0,00	zlá	B	C	B	B
8230	0,0893	0,00	zlá	B	C	B	B
9110	204,52	0,00	priemerná	B	C	B	B
9130	3579,11	0,00	priemerná	B	C	B	B
9180	138,05	0,00	priemerná	B	C	B	B
91E0	1,53	0,00	priemerná	B	C	B	B
91H0	0,758388	0,00	priemerná	B	C	B	B

Vysvetlivky:

Reprezentatívnosť: stupeň zastúpenia typu biotopu v lokalite na základe charakteristických druhov a ďalších príslušných prvkov (stupeň zastúpenia udáva údaj „aký typický“ je typ biotopu (B: dobrá reprezentatívnosť; C: dostatočná reprezentatívnosť))

Relatívna plocha: plocha, na ktorej sa nachádza typ prirodzeného biotopu v lokalite vo vzťahu k celkovej ploche pokrytej týmto typom prirodzeného biotopu v rámci územia krajiny (C: 2 ≥ p > 0 %)

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany štruktúry - výborná štruktúra, štruktúra dobre zachovaná alebo priemerne alebo čiastočne poškodená štruktúra, stupeň ochrany funkcií - výborné vyhliadky, dobré vyhliadky alebo priemerné alebo nepriaznivé vyhliadky a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná - B: dobrá ochrana; C: priemerná alebo znížená ochrana)

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (B: dobrá hodnota; C: značná hodnota)

Vyhodnotenie stavu ochrany pre monitorované biotopy uvádza nasledujúca tabuľka.

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
3130	Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a/alebo Isoeto-Nanojuncetea	0,0	33,3	66,7
6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)	0,0	100,0	0,0
6240	Subpanónske travinnobylinné porasty	100,0	0,0	0,0
6410	Bezkolencové lúky	100,0	0,0	0,0
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa	100,0	0,0	0,0
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	100,0	0,0	0,0
9110	Kyslomilné bukové lesy	75,0	25,0	0,0
9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy	37,9	37,9	24,2
9140	Javorovo-bukové horské lesy	100,0	0,0	0,0
9180	Lipovo-javorové sutinové lesy	100,0	0,0	0,0
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	0,0	100,0	0,0
91G0	Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy	100,0	0,0	0,0
91I0	Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku	0,0	75,0	25,0

Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára.

druh				populácia v lokalite				
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória	kvalita údajov
				minimálna	maximálna		C|R|V|P	
M	1308	*Barbastella barbastellus*	p	100	1000	i	P	priemerná
M	1308	*Barbastella barbastellus*	r	10	100	i	P	priemerná
A	1188	*Bombina bombina*	p	0	100	i	V	zlá
M	1352	*Canis lupus*	c	1	5	i	P	zlá
I	4014	*Carabus variolosus*	p	50	500	i	P	priemerná
I	1088	*Cerambyx cerdo*	p	1 000	5 000	i	P	zlá
I	1078	*Euplagia quadripunctaria*	p	300	1 500	i	P	priemerná
I	4050	*Isophya stysi*	p	3 000	10 000	i		dobrá
I	4036	*Leptidea morsei*	p	0	0	i	V	priemerná
I	1060	*Lycaena dispar*	p	500	1 000	i	P	priemerná
M	1361	*Lynx lynx*	p	1	3	i	P	zlá
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p	10	100	i	P	zlá
M	1307	*Myotis blythii*	p	0	10	i	V	zlá
M	1321	*Myotis emarginatus*	p	20	50	i	P	zlá
M	1324	*Myotis myotis*	r	20	100	i	P	priemerná
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	p	20	200	i	C	priemerná
I	1087	*Rosalia alpina*	p	100	300	i	P	zlá

Vysvetlivky: skupina: A = obojživelníky, I = bezstavovce, M = cicavce jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia C = bežné, P = prítomné; V = veľmi zriedkavé typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov), r = rozmnožovanie (využívajú lokalitu na chov mláďat (napr. počas párenia, hniezdenia)), c = zhromažďovanie (lokalita využívaná na odpočinok alebo prenocovanie, alebo ako zástavka pri sťahovaní, alebo na zhadzovanie peria mimo párenia a s výnimkou prezimovania).

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
M	1308	*Barbastella barbastellus*	C	B	C	C
M	1308	*Barbastella barbastellus*	C	B	C	C
A	1188	*Bombina bombina*	C	B	C	C
M	1352	*Canis lupus*	C	B	C	C
I	4014	*Carabus variolosus*	B	B	C	B
I	1088	*Cerambyx cerdo*	C	B	C	C
I	1078	*Euplagia quadripunctaria*	C	B	C	C
I	4050	*Isophya stysi*	C	B	B	B
I	4036	*Leptidea morsei*	D			
I	1060	*Lycaena dispar*	C	B	C	C
M	1361	*Lynx lynx*	C	C	C	C
M	1323	*Myotis bechsteinii*	C	B	C	C
M	1307	*Myotis blythii*	C	C	C	C
M	1321	*Myotis emarginatus*	C	B	C	C
M	1324	*Myotis myotis*	C	B	C	C
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	C	B	C	C
I	1087	*Rosalia alpina*	C	B	C	C

Vysvetlivky:

Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (C: 2 ≥ p > 0 %).

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy - prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) - A: výborný stupeň ochrany, B: dobrá ochrana

Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu, B: populácia nie je izolovaná, ale je na okrajoch oblasti rozšírenia, C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (B: dobrá hodnota; C: významná hodnota).

Vyhodnotenie stavu ochrany pre zoologické monitorované druhy uvádza nasledujúca tabuľka.

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Carabus (Hygrocarabus) variolosus variolosus Fabricius, 1787	bystruška potočná	chrobáky	33,3	0,0	66,7
Cerambyx cerdo cerdo Linnaeus, 1758	fúzač veľký	chrobáky	0,0	0,0	100,0
Isophya stysi Cejchan, 1957	kobylka Štysova	rovnokrídlovce	0,0	100,0	0,0
Leptidea morsei (Fenton, 1881)	Mlynárik východný	motýle	0,0	0,0	100,0
Maculinea arion (Linnaeus, 1758)	modráčik čiernoškvrnný	motýle	0,0	50,0	50,0
Maculinea teleius (Bergstraesser, 1779)	Modráčik krvavcový	motýle	40,0	60,0	0,0
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1818)	netopier veľkouchý	cicavce	0,0	100,0	0,0
Lycaena dispar (Haworth, 1803)	ohniváčik veľký	motýle	0,0	57,1	42,9

Ďalšie významné rastlinné a živočíšne druhy v chránenom území sú napr. z rastlín prilbovka dlholistá (*Cephalanthera longifolia*), rozpuk jedovatý (*Cicuta virosa*), kosatec sibírsky (*Iris sibirica*), smldník močiarny (*Peucedanum palustre*) a papradník močiarny (*Thelypteris palustris*), z netopierov napr. netopier pozdný (*Eptesicus serotinus*), netopier Brandtov (*Myotis brandtii*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), netopier riasnatý (*Myotis nattereri*), netopier hrdzavý (*Nyctalus noctula*), netopier hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), ucháč sivý (*Plecotus austriacus*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*) a z cicavcov mačka divá (*Felis silvestris),*

Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať:

- Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín.
- Rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov.
- Diaľkové ropovody a plynovody, rozvody vody alebo pary.
- Diaľkové telekomunikačné siete a vedenia.
- Telekomunikačné stožiare a transformačné stanice.
- Diaľkové rozvody elektriny.
- Stožiare elektrických vedení, transformačné stanice.
- Použitie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reprodukovaná hudba mimo uzavretých stavieb.
- Všetky penzióny a chaty.
- Všetky poľnohospodárske budovy a sklady, stajne a maštale.
- Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery.
- Vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba trstia, rašeliny, bahna a riečneho materiálu okrem vykonávania týchto činnosti v koryte vodného toku jeho správcom.
- Zmeny poľnohospodárskych objektov na rekreačné (napr. senníky na chaty a pod.).
- Výrub stromov na pasienkoch s plochou väčšou ako 5 ha (okrem náletu do 20 rokov veku, alebo obvodu do 20 cm), nad 1 000 stromov.
- Lomy a ťažba ostatného stavebného kameňa a nerudných surovín (vrátane pieskov).
- Zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica.
- Let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia.
- Výkon poľovného práva - lov zveri.
- Organizovanie spoločných poľovačiek.

- Zriadiť poľovnícke zariadenie - posed, soľník, krmelec, senník.
- Pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka).
- Úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiarne odpadových vôd.
- Budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckýchj trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás.
- Zvýšenie ubytovacích kapacít v rekreačných zariadeniach.
- Likvidácia drevín z dôvodu revitalizácie pasienkov, nad 1 ha.
- Umiestnenie, výsadba a zloženie nepôvodných druhov drevín mimo ovocného sadu, vinice, chmeľnice a záhrady.
- Ťažobné a geotermálne vrty.
- Ťažba a úprava rudných surovín.
- Oplotenie pozemku za hranicami zastavaného územia obce okrem oplotenia lesnej škôlky, ovocného sadu a vinice.

Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia možno považovať:

- Rozširovanie nepôvodných druhov rastlín.
- Rozširovanie vetkých nepôvodných druhov živočíchov.
- Zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica.
- Úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiarne odpadových vôd.
- Skládky odpadu.
- Veľkokapacitné poľnohohospodárske budovy a sklady, stajne a maštale.
- Terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery.
- Ťažba ostatných nerastov.
- Ťažba a úprava rudných surovín.

Navrhované manažmentové opatrenia sú:

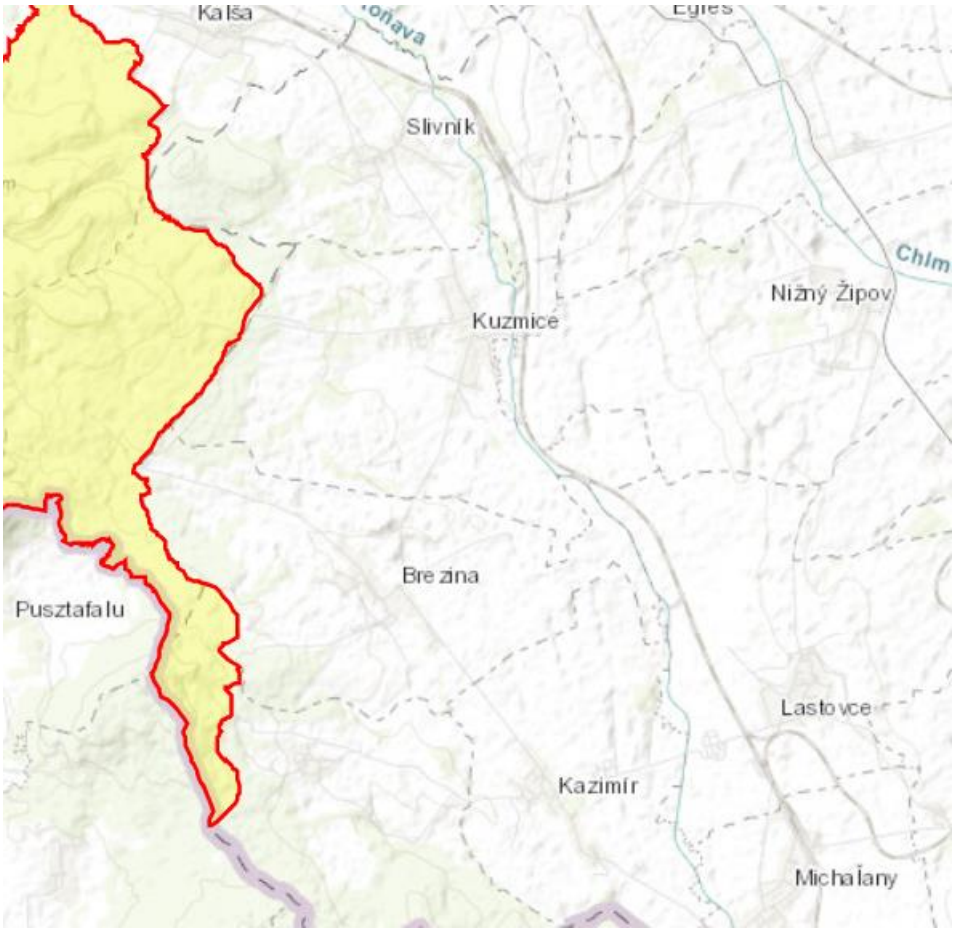
- Kombinovaná pastva a kosenie (napr. jarné kosenie s následným prepásaním územia) na nelesných pozemkoch.
- Kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne na nelesných pozemkoch.
- Kosenie a následné odstránenie biomasy 2 x ročne.
- Opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody).
- Odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny na nelesných pozemkoch.
- Odstraňovanie inváznych druhov rastlín.
- Ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín.
- Usmerňovanie návštevnosti územia.
- Zvyšovanie rubnej doby.
- Predlžovanie obnovnej doby.
- Šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty.
- Zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy.
- Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov.
- Úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva.
- Ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek.
- Eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín.
- Uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov.
- Potláčanie nepôvodných druhov drevín pri údržbe brehových porastov.
- Intezívne prepásanie ovcami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka) na nelesných pozemkoch.
- Intezívne prepásanie hovädzím dobytkom (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka).
- Kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytka so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka) na nelesných pozemkoch.

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú negatívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A - poľnohospodárstvo	A01 - pestovanie	veľký význam/vplyv	mimo územia
	A02 - zmena v spôsoboch obhospodarovania	stredný význam/vplyv	v území
	A04.03 - opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	veľký význam/vplyv	v území aj mimo neho
	A05.01 - chov zvierat	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
B - lesníctvo	B01 - výsadba stromov	malý význam/vplyv	v území
	B02.01 - výsadba po rube	veľký význam/vplyv	v území
C - baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie	C01 - baníctvo a lomy	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
D - doprava a komunikácie	D01.02 - cesty, rýchlostné komunikácie	malý význam/vplyv	v území
		stredný význam/vplyv	mimo územia
	D02 - úžitkové vedenia	malý význam/vplyv	v území
		stredný význam/vplyv	mimo územia
	D02.02 - potrubia	stredný význam/vplyv	mimo územia
E - urbanizácia, sídla a rozvoj	E01.02 - nesúvislá urbanizácia	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
	E04.01 - poľnohospodárske stavby	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	F03.01 - poľovníctvo	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
		veľký význam/vplyv	mimo územia
	F04 - zber, odstraňovanie rastlín, všeobecne	stredný význam/vplyv	v území
G - ľudské vplyvy	G01.02 - pešia turistika, jazdectvo a bezmotorové zariadenia	malý význam/vplyv	mimo územia
		stredný význam/vplyv	v území
	G02.10 - iné športové / rekreačné zariadenia	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
H - znečistenie	H.06.01 - hluková záťaž	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
I - invazívne alebo inak problematické druhy	I01 - druhové invázie	malý význam/vplyv	v území
		stredný význam/vplyv	mimo územia
J - prirodzené zmeny systému	J02.03 - budovanie kanálov	malý význam/vplyv	v území aj mimo neho
K - prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	K04.05 - škody spôsobené hlodavcami (vrátane poľovnej zveri)	malý význam/vplyv	v území
		stredný význam/vplyv	mimo územia

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú pozitívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A - poľnohospodárstvo	A03 - kosenie	malý význam/vplyv	v území
		stredný význam/vplyv	mimo územia



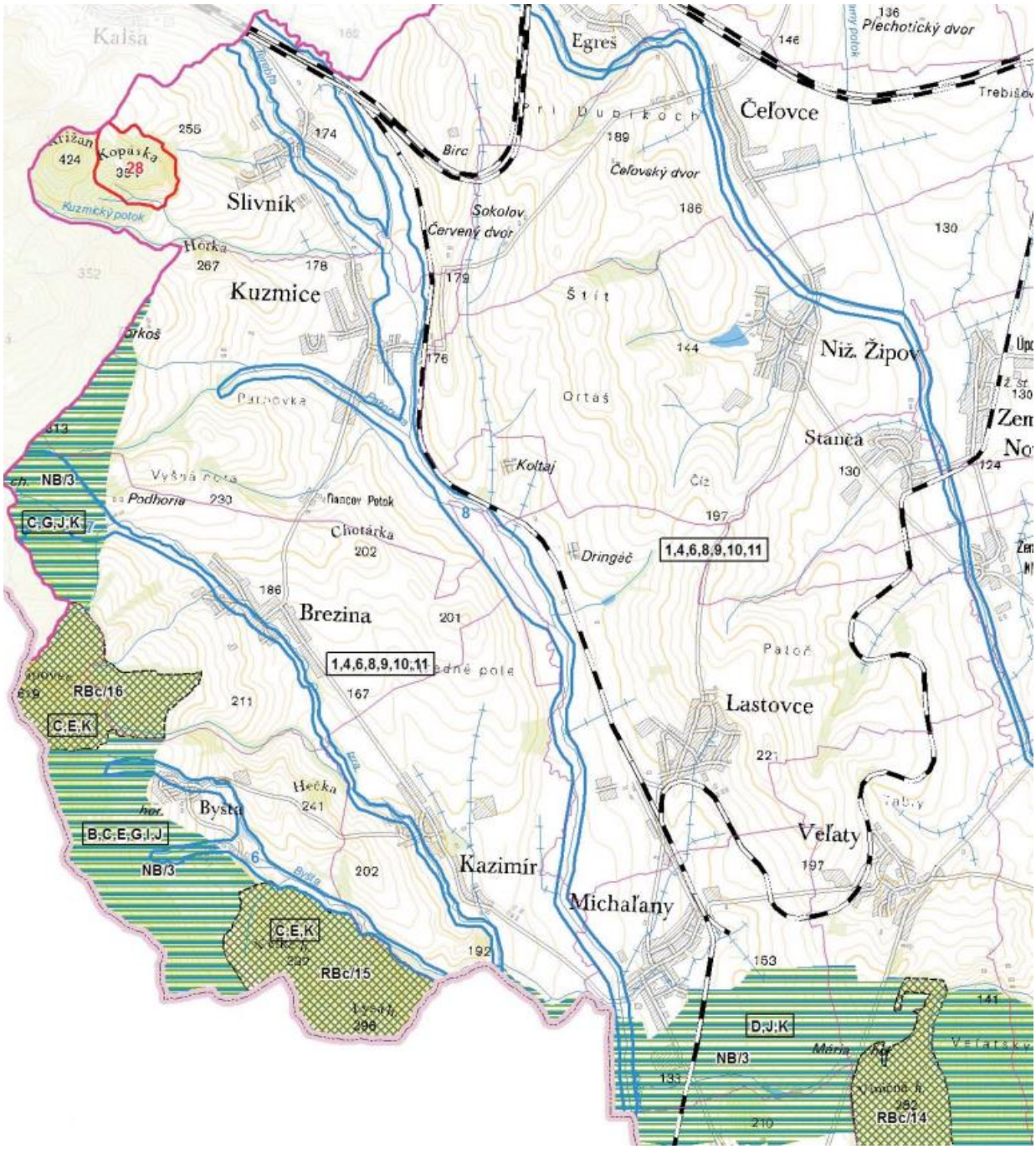
V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne iné chránené územia NATURA 2000, veľkoplošné a maloplošné chránené územia národnej sústavy chránených území a ani žiadne mokrade medzinárodného, národného významu, regionálneho alebo miestneho významu.

Z prvkov RÚSES okresu Trebišov sa v dotknutom území nachádzajú:

- nadregionálny biokoridor NB Šimonka – Mošník – Bogota – Veľký Milič – Rozhľadňa – Kašvár, Tajba – hranica s MR (NB/3). Nadregionálny biokoridor zahrňuje prevažne lesné porasty Zemplínskych a Slanských vrchov, ktorý spája nadregionálne biocentrum Kašvár, Tajba v okrese Trebišov, severozápadým smerom cez masív Zemplínskych vrchov, s nadregionálnymi biocentrami Veľký Milič a Krčmárka v južnej časti Slanských vrchov v okrese Košice - okolie a následne pokračuje severným smerom až k nadregionálnemu biocentru Šimonka v okrese Vranov nad Topľou v Prešovskom kraji. Nadregionálny biokoridor je charakteristický výskytom lesných porastov bučín vo vyšších polohách a dubovo-hrabovo-bukových lesných porastov v nižších polohách Zemplínskych a Slanských vrchov, charakteristický je aj výskyt lokálnych, separovaných lúčnych porastov v ich vrcholových častiach. Nadregionálny biokoridorbol v rámci GNÚSES vyčlenený v celej dĺžke ako existujúci. Na území okresu Trebišov do nadregionálneho biokoridoru zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie a to CHKO Latorica a tri maloplošné chránené územia a to NPR Kašvár, NPR Tajba a PR Tarbucka. Do biokoridoru zasahujú v rámci okresu Trebišov aj štyri vyčlenené územia NATURA 2000 (SKCHVÚ025 Slanské vrchy, SKÚEV0019 Tarbucka, SKÚEV0032 Ladmovské vápence a SKÚEV0236 Bodrog). Dôležité je zabezpečiť neporušenosť hydrologického režimu na území biokoridoru, zosúladiť záujmy lesného hospodárenia na území biokoridoru so záujmami ochrany prírody a krajiny, vylúčenie stavebných aktivít mimo vyčlenených lokalít na území biokoridoru, usmerniť pohyb návštevníkov a ich sústredenie do vopred určených oblastí biokoridoru, zabezpečiť ochranu vodných zdrojov na území biokoridoru, zachovať pôvodnú podobu hospodárenia na horských a podhorských lúkach v Slanských a Zemplínskych vrchoch, zachovať brehové porasty a aluviálne lúky pozdĺž vodných tokov na území biokoridoru, zabrániť znečisťovaniu územia biokoridoru nelegálnymi skládkami

odpadov, podporovať zachovanie a ochranu mokraďových biotopov na území biokoridoru, zabezpečiť ich pravidelný monitoring a v prípade ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na ich záchranu, rešpektovať stanovené zásady ochrany biokoridorov, ktoré sú zároveň vyhlásené ako osobitne chránené časti prírody v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

- ekologicky významný segment (EVS6) – KP potoka Byšta na k. ú. Byšta, Kazimír a Michaľany, zahrňuje potok Byšta, v úseku od prameňa v Slanských vrchoch, na juhovýchodnom úpätí Lipovca, po ústie do potoka Izra, juhozápadne od obce Michaľany, neďaleko slovensko-maďarskej štátnej hranice. Potok v prevažne odlesnenom území, sprevádzajú pôvodné brehové porasty vŕb (*Salix sp.*) a jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*), doplnené vtrúseným krovinným porastom s prevahou trnky (*Prunus spinosa*), ruže šípovej (*Rosa canina*) a svíbu krvavého (*Cornus* sanguinea), s významnou biologicko-krajinárskou funkciou. Pôvodné brehové porasty miestami dopĺňajú vysadené nepôvodné kanadské topole (*Populus x canadensis*). Na území KP bol zaznamenaný výskyt vzácnych a ohrozených druhov fauny, napr. výrik lesný (*Otus scops*), šidlo tmavé (*Anax parthenope*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctata*), užovka obojková (*Natrix natrix*), netopier vodný (*Myotis daubentoni*), skokan hnedý (*Rana temporaria*).
- ekologicky významný segment 7 (EVS7) – KP potoka Izra na k. ú. Kuzmice, Brezina, Kazimír, Michaľany, zahrňuje potok Izra s prítokmi, v úseku od prameňa v Slanských vrchoch, na juhovýchodnom úpätí Veľkého Miliča, po ústie do Roňavy, na okraji obce Michaľany, na slovensko – maďarskej hranici. Po opustení lesných porastov Slanských vrchov meandruje potok pásom podhorských lúk a pasienkov, v poľnohospodársky intenzívne využívanej krajine. Brehové porasty tvoria pôvodné porasty zväzu *Alnenion glutinoso-incanae*, s dominanciou jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*), bohato sú zastúpené i porasty vŕb (*Salix sp.*), z krovín trnka (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*). Pôvodné brehové porasty miestami dopĺňajú vysadené nepôvodné kanadské topole (*Populus x canadensis*). Na území KP bol zaznamenaný výskyt vzácnych a ohrozených druhov fauny, napr. šidlo tmavé (*Anax parthenope*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctata*), užovka obojková (*Natrix natrix*), skokan hnedý (*Rana temporaria*).
- ekologicky významný segment 8 (EVS8) – KP potokov Roňava a Terebľa na k. ú. Slivník, Kuzmice, Nižný Žipov, Lastovce, Kazimír, Michaľany, Luhyňa, Čerhov, Malá Tŕňa, Slovenské Nové Mesto – zahrňuje alúvium potokov Roňava a Terebľa, v úseku od prameňa v Slanských vrchoch na juhozápadnom úpätí Bogoty, po ústie do Bodrogu južne od obce Borša (Roňava) a od prameňa na západnom svahu Veľkého Miliča, po ústie do Roňavy, pri obci Kuzmice (Terebľa). Po opustení lesných porastov Slanských vrchov meandrujú oba potoky s bohatými brehovými porastami, zv. *Alnenion glutinoso-incanae* a *Salicion triandrae p.p.*, poľnohospodársky intenzívne využívanou krajinou, v úseku Brezina – Kazimír sa vyskytuje i zvyšok dubových subxerotermofilných lesných spoločenstiev zväzu *Quercion pubescenti-petraeae p. p.* V stromovom poschodí dominuje jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), bohato sú zastúpené i porasty vŕb (*Salix sp.*), ktoré prirodzeným spôsobom spevňujú brehy potokov. Z krovín dominujú trnka (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*). Na území KP bol zaznamenaný výskyt vzácnych a ohrozených druhov fauny, napr. šidlo tmavé (*Anax parthenope*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctata*), užovka obojková (*Natrix natrix*).
- genofondová lokalita 28 – Kopáska - Jednokosné lúky, nespásané, obklopené lesom, bez kontaktu s poľnohospodárskou pôdou, na lokalite zaznamenaný výskyt vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, napr. kavyľ pôvabný (*Stipa pulcherrima*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), ropucha zelená (*Bufo viridis*).

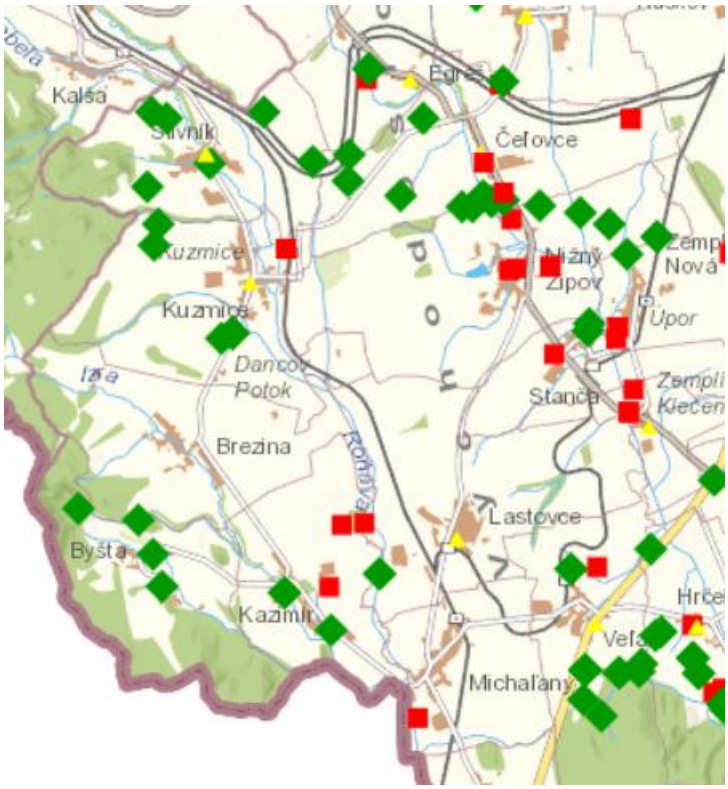


LEGENDA

- hranica štátu
- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica katastrálneho územia
- diaľnica - návrh
- cesta 1. triedy
- cesta 2. a 3. triedy
- železnica
- vysokorýchlostná trať - návrh
- vodný tok prirodzený
- vodný tok regulovaný, kanál
- biocentrum nadregionálneho významu NRBc
- biokoridor nadregionálneho významu NB
- biocentrum regionálneho významu RBc
- biokoridor regionálneho významu RB
- 7 — genofondovo významná lokalita
- 3 — ekologicky významný segment
- prvok RÚSES navrhovaný na legislatívnu ochranu
- A,B,C — manažmentové opatrenie pre prvky RÚSES
- 1,2,3 — opatrenie na zvýšenie ekologickej stability krajiny

Iné prvky RÚSES sa v dotknutom území nevyskytujú.

Ďalšie významné archeologické lokality sa nachádzajú v obciach Kuzmice, Lastovce a Slivník. Nasledujúci obrázok znázorňuje miesta evidovaných archeologických nálezísk na území dotknutých obcí podľa Centrálnej evidencie nálezísk na Slovensku.



Stupeň 1. – presné určenie plochy či miesta nálezu súradnicami alebo zakreslením v mape (u starších výskumov).
Stupeň 2. – určenie plochy či miesta nálezu udaním polohy, ktorá sa dá identifikovať v mape.
Stupeň 3. – určenie plochy či miesta nálezu udaním katastra.

Podľa Registra nehnuteľných Národných kultúrnych pamiatok sa na území dotknutých obcí nachádza jeden pamiatkový objekt a to kaštieľ pod č. ÚZPF 26/1 a to na území obce Lastovce, pričom sa tu nenachádzajú žiadne pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- ❖ stredná dĺžka života pri narodení,
- ❖ celková úmrtnosť (mortalita),
- ❖ dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- ❖ počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- ❖ štruktúra príčin smrti,
- ❖ počet alergfajčických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- ❖ stav hygienickej situácie,
- ❖ šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- ❖ stav pracovnej neschopnosti a invalidity,

- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Navrhovaná zmena činnosti je v súlade s platnými zneniami územných plánov dotknutých obcí a Košického samosprávneho kraja, resp. s ich programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Zemné práce súvisiace s realizáciou predkladanej stavebnej časti budú pozostávať z výkopov pre budovanie železničného spodku vrátane drenážneho systému, vybudovanie káblových trás, pre vybudovanie základov zabezpečovacích zariadení, základov pre osadenie technologických zariadení (trafostanica, NZE).

Pred začatím výstavby a zemných prác bude bezpodmienečne nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sieti ich vlastníkmi. Práce v bezprostrednej blízkosti týchto vedení vykonávať ručne podľa požiadaviek správcu. Dbať na neporušenie celistvosti obnažených káblových vedení pri kríženiach. V blízkosti podzemných inžinierskych sieti budú výkopové práce vykonávané ručným odkopom.

Počas výstavby sa nebudú zriaďovať skládky zemín a materiálov, ako stavebné dvory na existujúcich podzemných káblových trasách ako i na projektovaných prekládkach podzemných káblových vedení a zariadení.

Uloženie káblov v miestach bez priestorových obmedzení bude spĺňať podmienky platnej legislatívy, podmienky uvedené v predpisoch ŽSR TS3, štvrtá časť, čl. 30 a 31, a obr. 3 a 4 a súčasne spĺňať podmienky predpisu ŽSR TS4, čl. 372 až 378, čl. 385 a čl. 386. Vedenie káblov v miestach s priestorovým obmedzením (hranica pozemku ŽSR vedená vo vzdialenosti menšej ako 3 m od päty svahu, súbeh alebo križovanie káblovej trasy so zariadeniami na odvodnenie železničného telesa, a pod...) bude byť riešené tak, aby boli min. splnené podmienky uvedené v predpise ŽSR TS3, štvrtá časť, čl.30 a 31, a obr.3 za súčasného splnenia podmienky predpisu ŽSR TS4, čl.387 – získaný súhlas všetkých kompetentných VOJ ŽSR.

Pri prechode kabelizácie popod koľaje budú káble uložené v ohybných rúrach typu PE-HD v zmysle predpisu ŽSR TS4, čl. 386 v káblovej ryhe hlbokej 1,5 m od najnižšej polohy (okraja) pláne žel. spodku, resp. 2,1 m od nivelety koľaje (meranej od hornej úložnej plochy podvalu), pričom sa bude rešpektovať väčšia zvislá vzdialenosť vyplývajúca z týchto dvoch podmienok. Chráničky a kolektory budú budované v celej dĺžke križovania a ukončené najmenej vo vzdialenosti 3,0 m od päty násypu, alebo najmenej 0,60 m od vonkajšej hrany priekopy, pričom táto vzdialenosť nebude menšia než 6,0 m od osi krajnej koľaje. To platí aj pre polohu štartovacej a cieľovej jamy.

Prechody káblov pri križovaní s miestnymi komunikáciami budú riešený uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m od nivelety komunikácie. Križovanie kabelizácie s vodným tokom bude riešené uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m pod dnom vodného toku a križovanie bude začínať min. 5,0 m od brehovej čiary.

Všetky tieto hore uvedené prechody budú realizované technológiou mikrotunelovania tam, kde to priestorové podmienky umožnia. V ostatných prípadoch sa prechody zrealizujú ručným výkopom s tým, že realizovateľná hĺbka výkopu bude 1,7 m od nivelety koľaje (meranej od hornej úložnej plochy podvalu) – na základe získaného súhlasu od VOJ ŽSR.

Pri zemných prácach bude potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nebude narušená funkcia a ani stabilita existujúcich stavieb a zariadení. Zemné práce bude potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Pri zemných prácach budú dodržané požiadavky aj STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení, energetického zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákonom č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov, resp. ďalších odborových noriem a predpisov. V zmysle zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov budú dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a bude dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí.

Pri zemných prácach, t.j. pri výkope káblovej ryhy, bude potrebné, aby všetky práce boli vykonávané s ohľadom na ostatné siete, aby nedošlo k ich poškodeniu. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí budú vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov budú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané. Osobitný dôraz bude potrebné klásť pri križovaní s existujúcimi podzemnými sieťami. Pri ich križovaní bude potrebné dodržať platné normy. Práce budú prevádzané pod dozorom správcu káblového vedenia.

Počas zemných prác v blízkosti železničnej trate bude potrebné zeminu ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Výkopová zemina, pokiaľ to bude možné, sa bude umiestňovať na stranu, kde nie sú koľaje.

V zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce, v ktorých budú realizované výkopové zemné práce, sú zaradené do nasledujúcich tried ťažiteľnosti:

- navážka – štrk, hlina 2. - 3. trieda
- íl tuhý, pevný 3. trieda
- štrk ílovitý nad hladinou podzemnej vody 3. trieda
- štrk zvodnelý 4. trieda

U jemnozrnných zemín s Ip > 10 a Ic < 1,0 je potrebné počítať s ich lepivosťou. Triedy ťažiteľnosti je potrebné upresňovať podľa skutočnosti v priebehu zemných prác.

Miera zhutnenia zemnej pláne pre súdržné zeminy (% PS) :

- prach, 100 % PS
- hlina, piesčitá hlina, prachovitá hlina, 100 - 103 % PS
- ílovitá hlina, piesčitý íl, ílovitá hlina piesčitá, 100 - 102 % PS
- íl s vysokou plasticitou 95 % PS

Stupeň zhutnenia zemnej pláne pre nesúdržné zeminy (relatívna uľahnutosť I_D):

- štrk s prímesou piesku a jemnejších zŕn (max. do 25 %) ID = 0,80
- štrk s prímesou piesku (25-50%), piesok so štrkom (štrku 25-50%), piesčitý štrk ID = 0,85
- piesok so štrkom (štrku menej ako 25%) ID = 0,90
- piesok, hlinitý piesok, ílovitý piesok, hrubý piesok hlinitý, ID = 0,85
- hrubý piesok ílovitý.

Vplyvom výstavby zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladajú minimálne terénne úpravy, pričom sa nepredpokladá významné ovplyvnenie geomorfologických a geodynamických javov v dotknutom území. Hĺbka zakladania/ukladania navrhovaných stavebných objektov sa predpokladá na úrovni vrchných vrstiev horninového prostredia, resp. povrchových hlín a to v minimálnom rozsahu.

Z uvedeného vyplýva, že k ovplyvneniu geologického podložia dôjde iba v jeho najvrchnejšej vrstve a aj to bude zanedbateľné. Z hľadiska významnosti vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na horninové prostredie počas výstavby a prevádzky sa predpokladá vplyv žiadny, resp. zanedbateľný. Sekundárne pri odkrytí geologického podložia a následnej havárii môže dôjsť k jeho znečisteniu. Kontaminácia horninového prostredia môže mať za následok únik znečisťujúcich látok do podzemnej vody s následným zhoršením je kvality. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Počas prevádzky sa okrem havarijných stavov vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny,

geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky.

Na druhej strane budú odstránené zdroje kontaminácie horninového prostredia.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať významný vplyv na nerastné suroviny.

Predmetná stavba je prednostne umiestnená na jestvujúcom železničnom telese. Stavbou dotknuté pozemky sú v súčasnosti registrované ako zastavané plochy a nádvoria. Stavba nemá nároky na trvalý záber poľnohospodárskych pôd a lesných pozemkov a nie je situovaná v ochrannom pásme lesa. Časť navrhovaného podzemného vedenia je umiestnená na poľnohospodárskej pôde (dočasný záber poľnohospodárskej pôdy). V rámci stavebného konania bude k uvedenému pozemku vydané stanovisku k použitiu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel do 1 roka. V prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Lastovce ide o pôdy s BPEJ 0372043, v prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Kuzmice ide o pôdy s BPEJ 0357203 a v prípade poľnohospodárskych pôd na území obce Slivník ide o pôdy s BPEJ 0657403 a 0313004. Uvedené pôdy nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ.

Dočasné zábery pre umiestnenie inžinierskych sieti predstavujú zábery pozemkov určených pre výstavbu nových inžinierskych vedení a situovanie trás rekonštruovaných inžinierskych vedení, ktorých výstavba spolu nepresiahne dobu výstavby 1 rok. Na týchto pozemkoch bude na vybudované inžinierske vedenia zriadené vecné bremeno v prospech oprávneného z vecného bremena teda ŽSR. Prístup na nehnuteľnosti a samotnú realizáciu stavebných prác na týchto pozemkoch bude zabezpečovať budúci zhotoviteľ stavby formou nájomných zmlúv pre užívanie dočasných záberov. Dočasné zábery pre zabezpečenie prístupu na stavenisko, zariadenie staveniska, pre depónie materiálu, dočasne uloženej zeminy a humusu určeného na vegetačné úpravy prípadne ďalšie účely nie sú súčasťou projektovej dokumentácie stavby. V prípade potreby si dočasné zábery formou nájomných zmlúv pre užívanie dočasných záberov bude zabezpečovať budúci zhotoviteľ stavby. Obvod staveniska vymedzuje plochu, na ktorej bude prebiehať stavebná činnosť a výstavba stavebných objektov a prevádzkových súborov (ďalej len SO a PS). Stavenisko je navrhnuté na základe technického riešenia jednotlivých SO a PS.

Zhotoviteľ stavby v rámci zariadenia staveniska vybuduje dočasné objekty zariadenia staveniska z mobilných buniek. Konkrétny výber polohy zariadenia staveniska a využívanie budovaných objektov stavby bude predmetom rozhodnutia dodávateľa na základe vlastnej analýzy organizácie výstavby.

Úpravy a využitie plôch ZS budú súčasťou posúdenia, prípravy a dodávky dodávateľa stavby. Plochy ZS dodávateľ podľa potreby upraví. Spevnenie plôch ZS sa vykoná po odstránení ornice zhutnenou vrstvou štrku alebo zriadením panelovej plochy. Po ukončení ich využívania budú ZS uvoľnené a terén bude upravený do pôvodného stavu, alebo do projektovaného stavu súvisiaceho SO. Plochy ZS si môže dodávateľ stavby prispôsobiť svojím zvyklostiam a potrebám na základe nového prerokovania s dotknutými vlastníkmi a orgánmi štátnej správy. Presné situovanie možných plôch, napojení na elektrickú energiu, možného zabezpečenia vody a pod. si zabezpečí budúci zhotoviteľ stavby cestou správnych zložiek ŽSR. Projektové riešenie vybavenia ZS nie je predmetom riešenia projektu stavby, dokumentácia na riešenie ZS a jeho realizácia bude súčasťou dodávky zhotoviteľa.

Pre potreby stavby nie je potrebne budovanie zemníkov pre zabezpečenie zeminy. Pre potrebu stavby bude využívaná zemina vyťažená pri realizácii jednotlivých stavebných objektov.

Zariadenia staveniska musia byť riadne označené a oplotené tak aby bol zamedzený prístup cudzích osôb. Technické riešenie oplotenia zaistí budú zhotoviteľ. Okolie a obvod staveniska musia byť označené a usporiadané tak, aby boli jasne viditeľné a identifikovateľné. Stavenisko musí byť označené bezpečnostnými tabuľkami a dočasným dopravným značením počas celej doby výstavby po jednotlivých etapách a častiach. Pred začatím hlavných stavebných prác zhotoviteľ musí vybudovať zariadenie staveniska. Pred inštaláciou alebo vybudovaním objektu a jeho oplotenia musí zhotoviteľ predložiť generálnemu zhotoviteľovi na schválenie návrh jeho rozmiestnenia.

Vstupy do priestorov stavby, v ktorých by mohlo dôjsť k ohrozeniu osôb stavebnou činnosťou musia byť zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb a verejnosti viditeľnou zábranou a označené bezpečnostnými značkami a tabuľkami. Stavebná činnosť na celej stavbe ovplyvňuje plynulý a bezpečný pohyb a pobyt osôb – verejnosti. Zhotoviteľ pred začatím prác:

- zabezpečí vypracovanie technologických postupov s detailným pracovným postupom činností s dôrazom na bezpečnosť pri práci,
- zabezpečí rozmiestnenie tabúľ s označením zákazu vstupu na stavenisko nepovolaným osobám.

Dočasné prechody musia byť zhotovené z pevných a únosných materiálov. Minimálna šírka komunikácie prechodu je 2,0 m a musia byť vybavené ochrannými prvkami podľa existencie nebezpečenstva (zábradlie, zakrytie a pod.). Prechod musí byť v bezpečnom stave počas celej doby použitia.

Stromy a kry, ktoré tu budú ponechané, je potrebné počas rezov konárov a prípadných výkopových prác chrániť aby nedošlo k nadmernému zásahu do ich nadzemného a koreňového systému, a tým aj k celkovému poškodeniu drevín. Všetky práce musia byť urobené ručne a prípadne poškodené korene a konáre ihneď ošetriť a tým zamedziť ich presychaniu v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.

Predmetná stavba nenaruší žiadne stavebnohistorické pamiatky a nachádza sa v ochrannom pásme železnice. Územia, ktoré by boli predmetom ochrany prírody a krajiny, resp. inej ochrany sa na riešenom území nenachádzajú. Realizáciou navrhovanej stavby sa nerozšíri jestvujúce ochranné pásmo železnice.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zásahom do pôdneho prostredia v miestach výstavby, pričom počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti je možnosť kontaminácie pôdy situáciami spojenými s rizikom nehôd alebo zlým technickým stavom vozového parku a mechanizmov. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe zmeny navrhovanej činnosti možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Realizácia zmeny navrhovanej zmeny činnosti bude mať zanedbateľný vplyv na pôdu.

Na druhej strane budú odstránené zdroje kontaminácie pôdneho prostredia.

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti nebude významne zasahované do horninového prostredia, reliéfu, nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež nebudú závažne ovplyvňované geodynamické a geomorfologické javy v predmetnom území. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná zmena činnosti počas svojej výstavby a prevádzky nebude mať závažný negatívny vplyv na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy a pôdu a že navrhovanou zmenou činnosti nebude ovplyvnená banská činnosť. Obdobné konštatovanie platí aj v súvislosti s kumulatívnymi a synergickými vplyvmi.

Výstavba a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti neovplyvní významne zmeny klimatických ukazovateľov, smeru alebo prúdenia vzduchu, evaporáciu a ani iné zmeny, ktoré by mohli mať významný vplyv na klimatické pomery v jej okolí.

Z pohľadu klimatických zmien sa nepredpokladá ich vplyv na prevádzku zmeny navrhovanej činnosti, pričom príspevok navrhovanej činnosti ku klimatickým zmenám je zanedbateľný.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nevznikne nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia.

Počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti (pracovníci, mechanizmy,

zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej zmeny činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. V rámci dopravy pre potreby stavby sa uvažuje hlavne s dopravou po existujúcej železničnej trati.

Pri stavebných prácach a činnostiach u ktorých môžu vznikať prašné emisie, v zariadeniach v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky bude potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na zamedzenie prašných emisií (vlhčenie sypkých látok pri nakladaní či manipulácii). Taktiež sa bude minimalizovať tvorba výfukových plynov z motorových vozidiel (zemné práce, dovoz materiálov, odvoz výkopovej zeminy a sute) a splodín vznikajúcich pri zváraní. Na stavenisku je neprípustné akékoľvek spaľovanie odpadu.

Z hľadiska znečisťovania ovzdušia samotnými stavebnými prácami a dopravou s ňou spojenou, bude dotknuté iba bezprostredné okolie stavby.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej zmeny činnosti, resp. podľa projektového riešenia.

Z hľadiska ochrany ovzdušia:
- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. skrápaním, prekrývaním, oplocovaním, etapizáciou prác a pod.),
- skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach zriadeného staveniska, minimalizovať, resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách,
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích predpisov.

Vplyvom stavebných prác počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti dôjde k zvýšeniu emisií v záujmovom území.

Situácia v oblasti kvality ovzdušia bude počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti približne rovnaká. Zdrojom znečistenia ovzdušia počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti bude hlavne doprava a zemné práce.

Počas prevádzky nebude dochádzať k navýšeniu negatívneho pôsobenia na ovzdušie vzhľadom k tomu, že sa výrazným spôsobom nemení doprava.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích predpisov.

Počas výstavby sa navrhuje z hľadiska ochrany ovzdušia dodržovať nasledovné opatrenia:
- zhotoviteľ stavebných prác zaistí účinnú techniku pre čistenie vozoviek predovšetkým v priebehu zemných prác,
- zásoby sypkých stavebných materiálov a ostatných potenciálnych zdrojov prašnosti na stavbe budú minimalizované,
- v prípade skladovania sypkých stavebných materiálov zakryť ich povrch,
- za nepriaznivých klimatických podmienok bude v prípade potreby zabezpečené kropenie plochy staveniska a udržiavanie potrebnej vlhkosti povrchu uskladnených prašných materiálov,
- všetky vozidlá prevážajúce prašný materiál budú zakryté plachtou, aby sa obmedzil prašný úlet.

Navrhovaná zmena činnosti v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej zmeny činnosti ako aj ostatných navrhovaných a prevádzkovaných objektov v jej okolí a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej zmeny činnosti a ostatných navrhovaných a prevádzkovaných objektov v jej okolí) bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej zmeny činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti môže mať za následok zníženie kvality bývania v dotknutých obciach. Vplyvom stavebných prác počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti dôjde k zvýšeniu emisií v záujmovom území. Situácia v oblasti kvality ovzdušia bude počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti približne rovnaká. Zdrojom znečistenia ovzdušia počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti bude hlavne doprava a zemné práce. Počas prevádzky nebude dochádzať k navýšeniu negatívneho pôsobenia na ovzdušie vzhľadom k tomu že sa výrazným spôsobom nemení doprava.

Zmena navrhovanej činnosti nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd, resp. chránenej vodohospodárskej oblasti a je situovaná mimo kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, mimo zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie, resp. mimo ochranné pásma vodárenských zdrojov.

Pre zamedzenie vzniku negatívnych vplyvov na životné prostredie je bezpodmienečne potrebné zabezpečiť stavenisko týmito nevyhnutnými opatreniami:

- stavenisko v okolí vodných útvarov vymedziť v nevyhnutnej miere a minimalizovať zásahy do územia nachádzajúceho sa v bezprostrednej blízkosti stavby a manipulačných plôch a pásov,
- zabezpečiť technické opatrenia na zabránenie znečistenia vodného toku v záujmovom území, pre prípad očakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov počas stavebných prác (norné steny, absorbenty ropných látok…),
- dodržiavaním pracovnej disciplíny a používaním mechanizmov s vyhovujúcim technickým stavom predchádzať prípadným únikom ropných látok,
- dopĺňanie motorovej nafty a olejov do obslužných mechanizmov vykonávať len na zabezpečených plochách mimo staveniska,
- zabrániť počas výstavby vzniku nepovolených skládok odpadov a nežiaducemu znečisťovaniu životného prostredia.

Voda pre potreby výstavby (pitná a úžitková) bude využívaná z existujúcich zdrojov, ako aj ich sociálne zázemie, prípadne bude dovážaná ako balená. Zásobovanie stavenísk pitnou vodou je možné po dohode so správcom, resp. dovozom v nádobách. Zásobovanie úžitkovou vodou sa navrhuje podľa potreby dovozom v cisternách. Množstvo sa v súčasnosti nedá predpokladať.

Zabezpečenie požiarnej ochrany je súčasťou zodpovednosti a povinnosti každého vedúceho zamestnanca podľa rozsahu jeho pôsobnosti. Súčasne zodpovedá za vykonávanie protipožiarnych opatrení a za dodržiavanie protipožiarnych predpisov, pracovných inštrukcií, postupov a technologickej disciplíny a nepripustí ich porušenie. Všetci zamestnanci na stavbe sú povinní poznať a dodržiavať predpisy požiarnej ochrany, plniť stanovené úlohy na úseku prevencie, vrátane účasti na školení a odbornej príprave. Bez meškania musia ohlásiť nadriadenému závady a nedostatky ohrozujúce požiarnu bezpečnosť. Činnosti so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru (práca s otvoreným ohňom, zváranie, lepenie horľavých látok, brúsenie a pod.) ako aj používanie všetkých elektrických zariadení (vrátane batériových svietidiel, vŕtačiek, meracích zariadení atď.) v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu je možné iba na základe písomného povolenia pre tieto práce. Vystavovateľ povolenia stanoví podmienky a bezpečnostné opatrenia s ohľadom na konkrétne podmienky a mieru ohrozenia výbuchom či požiarom a na prevedenie zariadenia. Protipožiarne asistenčné hliadky (v zmysle § 19 a 23 Vyhlášky MV SR 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov) organizuje zhotoviteľ. Zodpovedný zamestnanec

(stavbyvedúci) má založenú dokumentáciu o jej príprave a spôsobilosti, pri výkone protipožiarnej asistenčnej hliadky je zamestnanec označený nápisom na oranžovej veste „PPAH“ a musí byť vybavený podľa podmienok písomného povolenia. Skladové objekty s uloženými horľavými látkami, bunky sociálneho zariadenia, kancelárske bunky musia byť vybavené (zabezpečené) prenosnými hasiacimi prístrojmi. Elektrické ohrievače v kanceláriách a iné spotrebiče musia byť v dobrom stave a pravidelne kontrolované v súlade s STN 33 1500 + Z1 + Z1/O1 + Z2 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení. K prevádzke elektrických spotrebičov v priestoroch zariadenia staveniska je potrebné písomné povolenie koordinátora bezpečnosti. Zneškodnenie horľavých alebo jedovatých látok musí byť prevedené v súlade so zásadami pre zneškodňovanie nebezpečného odpadu pod odborným dohľadom. Nesmú byť vypustené do fekálnej alebo splaškovej kanalizácie. Horľavé alebo ľahko zápalné látky ako pohonné hmoty, čistiace prostriedky atď. musia byť riadne skladované v uzatvorených a jasne označených nádobách, oddelene od iného materiálu a mimo pracovných priestorov. Skladovacie priestory musia byť zreteľne označené výstražnými značkami zákazu fajčenia.

Zhotoviteľ zabezpečí, aby:

- všetci zúčastnení pracovníci boli preukazne školení o protipožiarnej ochrane,
- všetky pracovné stroje, lesné kolesové traktory, harvestery, traktory, iné vozidlá a stroje, ktoré sa používajú pri odstraňovaní stromov a kríkov boli vybavené vhodným prenosným hasiacim prístrojom,
- bol stanovený postup pre spaľovanie zvyškov po ťažbe v osobitnom dokumente,
- zúčastnení pracovníci narábali s otvoreným ohňom len na miestach na to určených.

V rámci stavby nie je predpokladaná potreba čerpania podzemných vôd. V prípade potreby odvedenie podzemných vôd zo staveniska bude riešený do súčasných miestnych odvodňovacích zariadení za podmienky neznečistenia a nepoškodenia využívaných zariadení, vodných zdrojov a pozemkov.

Výstavba a pripojenie staveniskových sociálnych zariadení a WC je súčasťou prípravy dodávateľa. Ak nebude možné pripojenie na súčasnú kanalizačnú sieť a vybudovanie septikov bude z hľadiska ekologického alebo ekonomického neprijateľné, navrhujú sa chemické WC. Odtok vody zo staveniska je riešený do súčasných miestnych odvodňovacích zariadení za podmienky neznečistenia a nepoškodenia využívaných zariadení, vodných zdrojov a pozemkov.

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu zamestnancov a ani k spôsobu zabezpečenia odvádzania splaškových odpadových vôd zo zariadení ich sociálneho zabezpečenia.

Pre zabezpečenie odvedenia stekajúcej vody po jednostranne sklonenej zemnej pláni v sklone 5 %, ktorá na ňu prenikla cez konštrukciu podvalového podložia je navrhnuté (z dôvodu polohy existujúceho základu trakčného stožiara č. 13) od žkm 58,407 361 až 58,417 361 odvodnenie a to za pomoci zasakovacej ryhy. Jedná sa o ryhy šírky 0,6 m, hĺbky 0,5 m, ktoré sú po ich vnútornom obvode vystlané separačnou geotextíliou. Vnútorný priestor ryhy je vyplnený jednotnou trativodnou výplňou z drveného kameniva fr. 8 – 16 mm. Z dôvodu, aby nedochádzalo k nazhromaždeniu vody do jedného miesta, navrhuje sa pozdĺžny sklon nivelety zasakovacej ryhy ako vodorovný. Pre zabezpečenie odvedenia stekajúcej vody po jednostranne sklonenej zemnej pláni v sklone 5 %, ktorá na ňu prenikla cez konštrukciu podvalového podložia je navrhnuté odvodnenie a to za pomoci trativodu, ktorý je riešený v rámci tohto SO. Systém odvodnenia trativodov (tunelový DN 160) je navrhnutý ako gravitačný a to za pomoci vrcholu s umiestnením vrcholovej šachty Š4v žkm 58,500 382 situovanej z ľavej strany koľaje č. 2 v osovej vzdialenosti 2,375 m. Následne bude za pomoci dvoch prípojných šácht Š2p a Š3p voda za pomoci zvodného potrubia DN 200 prevedená na ľavú stranu koľaje č. 1. V žkm 58,421 146 došlo k návrhu údolnice s umiestnením prípojnej šachty Š1p z ľavej strany koľaje č. 1 v osovej vzdialenosti 2,7 m. Voda z prípojnej šachty Š1p bude následne odvedená za pomoci zvodného potrubia DN 200 smerom k výustnému objektu VO1, ktorý odvádza vodu do priľahlej priekopy.

Vyvedenie vody z telesa železničného spodku bude zabezpečené:
- z oblasti výhybiek č. 6 a 8 za pomoci postupného zasakovania do podložia,
- z oblasti výhybiek č. 12, 14 a 16 na upravený terén v sklone 5 %,
- z oblasti výhybiek č. 13, 15 a 17 do priľahlej smerovo a výškovo upravenej odvodňovacej priekopy. Z dôvodu polohy služobnej lávky budú v tomto priestore na dĺžke 20,0 m navrhnuté sklony svahov priekopy 1:1 opevnené zatrávňovacími tvárnicami.

V dotknutom území i v jeho okolí nie je zaznamenaný výskyt prameňov ani pramenných oblastí a tiež nie je zistený, ani evidovaný žiadny zdroj minerálnych ani termálnych vôd. Hydrogeologické pomery územia neboli skúmané. Realizáciou stavby sa systém odvodnenia v priestore, v ktorom bude stavba prebiehať nemení.

Pre zabezpečenie odvedenia stekajúcej vody po jednostranne sklonenej zemnej pláni v sklone 5 %, ktorá na ňu prenikla cez konštrukciu podvalového podložia je navrhnuté (z dôvodu polohy existujúceho základu trakčného stožiara č. 13) od žkm 58,407 361 až 58,417 361 odvodnenie a to za pomoci zasakovacej ryhy. Jedná sa o ryhy šírky 0,6 m, hĺbky 0,5 m, ktoré sú po ich vnútornom obvode vystlané separačnou geotextíliou. Vnútorný priestor ryhy je vyplnený jednotnou trativodnou výplňou z drveného kameniva fr. 8 – 16 mm. Z dôvodu, aby nedochádzalo k nazhromaždeniu vody do jedného miesta, navrhuje sa pozdĺžny sklon nivelety zasakovacej ryhy ako vodorovný. Pre zabezpečenie odvedenia stekajúcej vody po jednostranne sklonenej zemnej pláni v sklone 5 %, ktorá na ňu prenikla cez konštrukciu podvalového podložia je navrhnuté odvodnenie a to za pomoci trativodu. Systém odvodnenia trativodov (tunelový DN 160) je navrhnutý ako gravitačný a to za pomoci vrcholu s umiestnením vrcholovej šachty Š4v žkm 58,500 382 situovanej z ľavej strany koľaje č. 2 v osovej vzdialenosti 2,375 m. Následne bude za pomoci dvoch prípojných šácht Š2p a Š3p voda za pomoci zvodného potrubia DN 200 prevedená na ľavú stranu koľaje č. 1. V žkm 58,421 146 došlo k návrhu údolnice s umiestnením prípojnej šachty Š1p z ľavej strany koľaje č. 1 v osovej vzdialenosti 2,7 m. Voda z prípojnej šachty Š1p bude následne odvedená za pomoci zvodného potrubia DN 200 smerom k výustnému objektu VO1, ktorý odvádza vodu do priľahlej priekopy. Vyvedenie vody z telesa železničného spodku bude zabezpečené:
- z oblasti výhybiek č. 6 a 8 za pomoci postupného zasakovania do podložia,
- z oblasti výhybiek č. 12, 14 a 16 na upravený terén v sklone 5 %,
- z oblasti výhybiek č. 13, 15 a 17 do priľahlej smerovo a výškovo upravenej odvodňovacej priekopy. Z dôvodu polohy služobnej lávky budú v tomto priestore na dĺžke 20,0 m navrhnuté sklony svahov priekopy 1:1 opevnené zatrávňovacími tvárnicami.

Zmena navrhovanej činnosti počas výstavby a prevádzky nebude mať vplyv na kvantitatívne a kvalitatívne charakteristiky povrchových tokov v širšom okolí, resp. na ich trasovanie.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody a jej vplyv na útvar podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrogu, SK200560FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody zemplinika a SK2005800P Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy a útvar podzemných vôd v kvartérnych horninách a to SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov. Realizácia navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na povrchové vodné útvary.

Zmena navrhovanej činnosti z vodohospodárskeho hľadiska bude možná. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať náležitosti zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a ostatných relevantných všeobecne záväzných

právnych predpisov v oblasti vodného hospodárstva, resp. ochrany vôd. Z uvedeného vyplýva, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kanalizačnú a vodovodnú sústavu.

Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel:

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality a rešpektovali podmienky vyplývajúce zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- zabezpečiť, aby pri realizácii navrhovanej stavby boli dodržané ustanovenia § 39 vodného zákona a vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd v znení vyhlášky MŽP SR č. 76/2023 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť, nasadené stavebné mechanizmy rešpektovali požiadavky vyplývajúce z vyhlášky MŽP SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a aby v prípade požiadavky príslušného orgánu štátnej správy bolo zabezpečené vypracovanie havarijného plánu.

Kontaminácia hydrologického prostredia môže byť daná únikom znečisťujúcich látok do podzemnej vody s následným zhoršením jej kvality počas havarijných stavov alebo nesprávnou manipuláciou s nimi. V danom prípade sa bude postupovať podľa vypracovaného a schváleného havarijného plánu. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti významne neovplyvní infiltráciu zrážkovej vody do podzemia. Zmenou navrhovanej činnosti sa nenaruší prirodzený kolobeh vody a nemalo by dôjsť k lokálnemu vysušovaniu územia resp. pri zvýšených zrážkach zase naopak k hydraulickému zaťaženiu.

Realizáciou navrhovanej zmeny dôjde k odstráneniu potencionálnych zdrojov znečisťovania vodných útvarov.

Zmena navrhovanej činnosti nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, ochranné pásma, termálne a minerálne pramene, prírodné liečivé zdroje a vodohospodársky chránené územia a počas realizácie nebude mať vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd. Celkovo možno vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako žiadne, resp. zanedbateľné.

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude potrebné dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude hlavne doprava, pričom intenzity hluku a vibrácií budú približne na rovnakej úrovni ako v súčasnosti.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Vibrácie a hluk budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných a búracích prácach a v dôsledku dopravy zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov. Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej zmeny činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia stavebných mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. V etape realizácie navrhovaného stavebného objektu budú nasadené rôzne stroje, ktoré určujú hlavné zdroje hluku v etape výstavby navrhovanej zmeny činnosti. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hluk z pracovných mechanizmov dosahuje intenzity od 83 do 89 dB(A). Obdobne tomu bude aj v prípade vibrácií.

Zdrojmi hluku počas prevádzky sú a budú jazdy osobných a nákladných vlakov na železničnej trati, ktoré na danej trati prechádzajú aj v súčasnosti. Po vybudovaní stavby nedôjde k výraznému zvýšeniu hustoty nákladnej dopravy, ktorá by zvýšila hodnotu hluku pred rekonštrukciou. Je oprávnené sa domnievať, že hodnota hluku sa vzhľadom na úpravu GPK a zriadenie novej konštrukcie žel. zvršku zníži oproti stavu pred rekonštrukciou.

Z hľadiska ochrany pred hlukom a vibráciami:

- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vplývajúce z NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám v znení NV SR č. 629/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám a požiadavky vyplývajúce z NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vplývajúce z požiadavky vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí,
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich zo zákonov č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z dohovoru Medzinárodnej organizácie práce č. 148 o ochrane pracovníkov proti nebezpečenstvám z povolania spôsobenými znečistením vzduchu, hlukom a vibráciami na pracoviskách (Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 444/1991 Zb. o dojednaní Dohovoru o ochrane pracovníkov proti nebezpečenstvám z povolania spôsobeným znečistením vzduchu, hlukom a vibráciami na pracoviskách),
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z oznámenia MZV SR č. 77/2003 Z. z. o prijatí Dohovoru Medzinárodnej organizácie práce o nočnej práci č. 171 z roku 1990.

Navrhovaná zmena činnosti v kumulatívnom a synergickom merítku počas svojej výstavby a prevádzky (existujúce hlukové zaťaženie, hlukové zaťaženie z realizácie navrhovanej zmeny činnosti a hlukové zaťaženie z realizácie ostatných stavebných objektov v okolí navrhovanej zmeny činnosti) nebude mať významný vplyv na hlukovú situáciu v predmetnom území. Vzhľadom na uvedené zdroje hluku a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej zmeny činnosti počas jej výstavby a prevádzky na hlukovú situáciu bude mať lokálny a dlhodobý charakter.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho alebo ionizujúceho žiarenia. Pri realizácii a prevádzke navrhovanej zmeny činnosti sa nepredpokladá činnosť otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií a ani zariadení, ktoré by takéto zariadenia obsahovali, t.j. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetických žiarení na zdravie obyvateľstva podľa vyhlášky MZ SR č. 534/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí. Navrhovaná zmena činnosti sa nenachádza v oblasti pôsobenia externých zdrojov vysokých a veľmi vysokých frekvencií, pričom nie sú potrebné opatrenia, ktoré by vylúčili indukované pole prekračujúce hodnoty stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s výkonovými transformátormi, zdrojmi zaisteného napájania, rozvádzačmi, elektrickými a trakčnými vedeniami, KTM a motormi, ktoré spĺňajú jednotlivé normy a všeobecne záväzné právne predpisy.

V priebehu výstavby navrhovanej zmeny činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zváračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

Hodnota radónového rizika v dotknutom a predmetnom území je nízka až stredná.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na preslnenia bytov, nebude tvoriť tieniacu prekážku a nebude znižovať úroveň denného osvetlenia v zmysle STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov, časť 1 - Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov, časť 2 - Denné osvetlenie budov na bývanie.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti budú dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci.

S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej zmeny činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne špecifikovať, sa nepočíta.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa nebudú nachádzať iné zdroje tepla a chladu, okrem už vyššie uvedených. Výstavba a prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území. Navrhovaná zmena činnosti nebude predstavovať významný zdroj zápachu.

Očakávané vyvolané investície súvisia s realizáciou prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry, resp. realizáciou navrhovaných stavebných objektov a prevádzkových súborov. V súvislosti s realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nie sú v súčasnosti známe žiadne iné očakávané vyvolané investície okrem už spomínaných.

Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu, ako ani do biotopov národného alebo európskeho významu, pričom je umiestnená v území s I. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia, mokrade a chránené stromy, resp. žiadne navrhované alebo vyhlásené územia európskeho významu alebo chránené vtáčie územia. Predpokladá sa, že vplyvy realizácie navrhovanej zmeny činnosti nebudú mať žiadne negatívne vplyvy na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter zmeny navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich integritu.

Realizáciou navrhovanej činnosti nebude zasahované do biotopov európskeho alebo národného významu.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti bude zasiahnuté do drevín v obvode dráhy. Vzhľadom na druhové zloženie vyskytujúce sa v dotknutom území, vzhľadom na charakter územia, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať a vzhľadom k veľkosti záberu zelených plôch, možno konštatovať, že nie je predpoklad priameho a ani nepriameho významného negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity dotknutého územia a to výstavbou ako aj prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti, pričom výstavba a prevádzka navrhovanej zmeny činnosti významne neohrozí vývoj miestnej flóry v okolí a vplyvy na vegetáciu sa dajú hodnotiť ako nevýznamné. Potenciálne zasiahnutý vplyvmi realizácie zmeny navrhovanej činnosti sú všetky druhy živočíchov vyskytujúce sa v predmetnom území. Vplyvy pri výstavbe a realizácii zmeny navrhovanej činnosti ako sú vibrácie, osvetlenie, hluk, prašnosť a možné havarijné stavy, zrážky z dopravnými prostriedkami budú mať na živočíšstvo v okolí zanedbateľný vplyv. Vplyvom výstavby a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nemôže dôjsť k ovplyvneniu migračných trás vtáctva, ale je tu potenciálny stret vtákov s konštrukciami navrhovaných stavebných objektov. Kontaminácia prostredia počas výstavby a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti, ktorá by mala za následok úhyn rastúcich a žijúcich druhov rastlín a živočíchov v predmetnom území, je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou pracovníkov. Výstavba a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti neohrozí vývoj miestnej fauny v okolí.

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na genofond, biodiverzitu a biotu sa predpokladá v súvislosti s výkopovými prácami, ako ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatnými navrhovanými stavebnými objektmi a terénnymi úpravami. Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k priamym vplyvom na vegetáciu a to jednorazové odstraňovanie vegetácie, narušovanie povrchu pôdy, zhutnenie povrchu pôdy, odber biomasy, zmenšenie alebo zničenie lokality výskytu a sekundárne zvýši prašnosť a hlučnosť, osvetlenie. Kontaminácia prostredia počas výstavby a prevádzky je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou návštevníkov a pracovníkov v území.

Výruby a odstránenie drevín prekážajúce výstavbe sa zrealizujú v súlade so zákonom č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Vplyv navrhovanej zmeny činnosti na krajinu a scenériu bude zanedbateľný negatívny (do krajiny budú zakomponované nové stavebné objekty, ktoré sa z krajinnoekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory). Uvedené konštatovanie platí aj pre krajinný obraz. Zraniteľnosť faktorov scenérie, pohody a kvality života človeka závisí od náročnosti zabezpečovania jeho potrieb, ako bývanie, technická a občianska infraštruktúra, zdravotnícka starostlivosť, zamestnanie, kvalita

životného prostredia, vzdialenosť od dopravných tepien a pod., pričom jeho výpovedná hodnota je veľmi subjektívna a málo výpovedná vzhľadom na rôzne druhy pohľadov jednotlivých jedincov alebo skupín odvíjajúca sa od celkového cítenia, výchovy, správania a postoju k životu samého seba a okolia. Zraniteľnosťou krajiny je výsledok integrovania a kumulácie jednotlivých zložiek krajiny. Limitom dohľadnosti sú vertikálne prvky súčasnej krajinnej štruktúry tvorené hlavne stavbami, nelesnou drevinou vegetáciou a lesnými porastmi. Štruktúra krajiny nebude výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti zmenená. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude predstavovať zásah do krajinného rázu. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať výrazné prvky vertikálneho usporiadania, ktoré by ovplyvnili krajinu.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na prvky ÚSES.

Celkovo možno konštatovať, že realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na krajinu, resp. vplyv bude zanedbateľný.

Výstavba a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v širšom okolí. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru dotknutej obce a ani jej architektúru. Z pohľadu kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy nemá predmetné územie v širších vzťahoch v rámci regiónu významné postavenie. Na území situovania zmeny navrhovanej činnosti sa nenachádzajú hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia alebo návštevníkov regiónu. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy dotknutých obcí. Priamo na lokalite výstavby a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti. Stavenisko sa nachádza mimo pamiatkových území, resp. zón. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať žiadny vplyv na evidované kultúrne a historické pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská, resp. významné geologické lokality.

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na poľnohospodársku výrobu, na lesné, rybné a odpadové hospodárstvo, resp. poľovníctvo sa nepredpokladajú.

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na priemysel sa nepredpokladá.

Napojenia na okolitú zástavbu a priľahlú cestnú sieť zostanú existujúce.

Základom návrhu etapizácie výstavby (stavebných postupov) je minimalizácia výluk staničných, ako aj traťových koľají priľahlých medzistaničných k ŽST Kuzmice, rovnako minimalizácia celkového času výstavby a tým prevádzkových dopadov. V ŽST Kuzmice budú zabezpečené minimálne 2 nástupištné hrany pre možnosť výstupu / nástupu cestujúcich, resp. pre zvládnutie križovania zastavujúcich vlakov osobnej a nákladnej dopravy. Činnosť jestvujúceho zabezpečovacieho zariadenia s priamym prechodom na aktiváciu nového SZZ bude bez výluky zab. zariadenia v trvaní max. do 10 dní, t.j. bez nutnosti inštalácie prechodného zabezpečovacieho zariadenia.

Odporúča sa, aby počas výlukových prác boli ako postrkové elektrické vozidlá na vozidlovom ramene Michaľany - Ruskov radené vozidlá s dostatočnou ťažnou silou napr. HKV 183 alebo 131, ďalej sa odporúča, aby sa sled vlakov riadil tak, by nedochádzalo k mimoriadnemu zastavovaniu vlakov pri vchodovom návestidle L ŽST Kuzmice. Zároveň sa odporúča, aby došlo k presunu nástupu postrkových HKV do ŽST Michaľany.

Pred samotnou realizačnou fázou bude potrebné zabezpečiť územnotechnické podmienky, ktoré budú spojené s činnosťami v oblastiach prípravno–organizačnej a technickej. Pod pojmom realizačná fáza sa rozumie rozhranie a následné činnosti po vydaní stavebného povolenia a uzavretí zmluvných vzťahov na realizáciu diela. V prípravno-organizačných činnostiach bude potrebné:

- stanovenie postupových termínov na základe sieťovej analýzy a technologických postupov výlukovej činnosti železničnej dopravy,
- vypracovanie príslušnej dokumentácie stavby,
- zostavenie programu dopravných výluk (dlhodobých aj krátkodobých) a úplných prerušení dopravy časovo obmedzených,
- do GVD zapracovať časové trasy pre pracovné vlaky stavby,

- odovzdanie staveniska dodávateľovi vrátane činností súvisiacich s technickou prípravou územia.

Stavba nepredpokladá realizovať práce spojené s prípravou územia. Pred začatím stavby bude potrebné odstrániť v obvode dráhy, resp. v ochrannom pásme dráhy náletové dreviny (stromy a kríky) prekážajúce realizácii stavebných prác. Zároveň budú realizované potrebné prekládky a úpravy zariadení a inžinierskych sieti kolidujúcich s navrhovaným technickým riešením. Pre potreby stavby bude potrebné uvoľnenie pozemkov v rozsahu:

- Trvalé zábery pozemkov, na ktorých budú umiestnené nové konštrukcie a zariadenia.
- Dočasné zábery pozemkov určených pre výstavbu nových inžinierskych vedení, ktorých výstavba spolu nepresiahne dobu výstavby 1 rok. Na týchto pozemkoch bude na vybudované inžinierske vedenia zriadené vecné bremeno v prospech oprávneného z vecného bremena teda ŽSR. Vzťah stavebníka ku pozemkom pre účely stavebného konania bude preukázaný súhlasom vlastníka alebo Zmluvou o budúcej zmluve o zriadení vecného bremena (ZoBZVB).
- Dočasné zábery pre zabezpečenie prístupu na stavenisko, zariadenie staveniska, pre depónie materiálu, dočasne uloženej zeminy prípadne ďalšie účely nie sú súčasťou projektovej dokumentácie stavby. V prípade potreby si dočasné zábery formou nájomných zmlúv pre užívanie dočasných záberov bude podľa súťažných podmienok zabezpečovať budúci zhotoviteľ stavby.
- Obvod staveniska vymedzuje plochu, na ktorej bude prebiehať stavebná činnosť a výstavba stavebných objektov a prevádzkových súborov (ďalej len SO a PS). Stavenisko je navrhnuté na základe technického riešenia jednotlivých SO a PS.

Demontáže jestvujúcich technických a technologických zariadení budú realizované tak, aby vzniknuté odpady mohli byť vytriedené v súlade s koncepciou odpadového hospodárstva a v súlade s platným znením zákona o odpadoch a súvisiacimi vyhláškami. Pri realizácii stavebných prác vykonávaných v ochrannom pásme jednotlivých inžinierskych sietí bude potrebné tieto vykonávať v súlade s podmienkami, ktoré určia jednotliví správcovia pred začatím prác. Pred začatím výstavby bude bezpodmienečne nutné, aby zhotoviteľ stavby zabezpečil vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sieti ich vlastníkmi. Práce v bezprostrednej blízkosti týchto vedení je potrebné vykonávať ručne podľa požiadaviek správcu. Bude potrebné dbať na neporušenie celistvosti obnažených káblových vedení pri kríženiach. Počas výstavby sa zakazuje zriaďovať skládky zemín a materiálov, ako aj zriaďovať stavebné dvory na existujúcich podzemných káblových trasách ako i na projektovaných prekládkach podzemných káblových vedení a zariadení. Zhotoviteľ stavby bude musieť počas realizácie stavby požiadať príslušný cestný správny orgán o povolenie na zvláštne užívanie pozemných komunikácií, povolenie čiastočnej alebo úplnej uzávierky v súlade so stavebnými postupmi a organizáciou práce podľa plánu organizácie výstavby ako aj o určenie dočasného, resp. trvalého dopravného značenia v zmysle zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.

Počas výstavby bude možné využiť z jestvujúcich objektov budov, body napojenia el. energie, vody a telefónne prípojky. Počas výstavby môže budúci zhotoviteľ využívať pre plochy zariadenia staveniska a skládky priestory v ŽST Michaľany a Kuzmice, resp. plochy na pozemkoch ŽSR po oboch stranách trate v celom traťovom úseku. V uvedených lokalitách je možné napojenie zariadenia staveniska na energiu. Pre konkrétny odber elektrickej energie pre stavbu bude potrebné v lokalitách zistiť funkčnosť možných miest napájania a vybaviť súhlas ŽSR, OR Košice SEE prípadne riešiť použitím elektrocentrál. Napojenie na rozvody vody pre účely stavby je podmienené zriadením podružného vodomeru. Zhotoviteľ v rámci zariadenia staveniska osadí mobilné chemické WC. Zásobovanie pitnou vodou bude možné dovozom v cisternách. Spôsob napojenia na telekomunikačné zariadenia nie je známy, v lokalite sú v prevádzke mobilné siete. S čerpaním podzemných vôd sa neuvažuje. V lokalite stavby je možné zabezpečiť stravovanie v dostupných reštauračných zariadeniach. Vzhľadom na riešenú lokalitu, jej situovanie v mimo obývaných lokalít a charakter stavby je predpoklad na nasadenie väčšieho počtu pracovníkov. Presný počet nie je známy. Vytvorenie vyhovujúcich sociálnych podmienok pre ich činnosť bude riešiť konkrétny zhotoviteľ pred začiatkom výstavby.

Dopravné trasy pre presun materiálov potrebných pre realizáciu stavby a tiež pre odvoz prebytočných výkopov ako i vyzískaných materiálov sú nasledovné:

- Doprava po železnici - V zásade je možné povedať, že pri realizácii predmetnej časti stavby bude prednostné využívaná železničná doprava, a to ako pri odvoze vybúraných materiálov a pri dovoze nových materiálov, ktoré budú zabudované na stavbe. Presné využívanie uvedených koľají vr. potrebných časov na nakladanie/vykladanie materiálov si podrobne dohodne budúci Zhotoviteľ stavby.
- Doprava po ceste - Pre odvoz vyzískaných materiálov a dovoz nových je možné využiť aj cestnú dopravu po verejných komunikáciách. Doprava bude realizovaná priamo z miesta stavby alebo zo zariadenia staveniska. Na prístup ku jednotlivým zariadeniam staveniska bude možný po súbežných poľných cestách. Zmluvný vzťah pre využitie poľných ciest si v prípade potreby zabezpečí budúci zhotoviteľ stavby

Odpadové materiály budú nakladané cestné/železničné vozidlá a dopravované k miestam zariadenia staveniska, kde môžu byť pretriedené a prevezené na určenú skládku. Využitie železničnej dopravy vr. podmienky prepravy po koľajach dohodne budúci zhotoviteľ pred začiatkom výstavby. Odpady budú uložené na určených skládkach odpadu.

Realizáciou stavby v rozsahu predkladaného technického riešenia vzniknú osobitné nároky na užívanie pozemných komunikácií. Je uvažované, že súbežná cesta bude využívaná na prístup na stavbu, dovoz materiálu). Nie sú kladené žiadne požiadavky na zabezpečenie dopravy pre výrobné zariadenia, nakoľko súčasťou stavby takéto zariadenia nie sú. Rozhodujúce stavebné materiály a konštrukcie budú dovážané po železnici. Pre dovoz a odvoz materiálov budú počas výstavby využívané štátne a miestne komunikácie v okolí stavby. Pre umožnenie realizácie stavebných úprav v oblasti existujúceho priecestia s cestou III/3659 v žkm 58,406 bude nevyhnutné vylúčenie cestnej dopravy. V dobe uzávierky bude v rámci zásahu do koľajiska jestvujúca priecestná konštrukcia na nevyhnutnú dobu demontovaná. Po túto dobu (predpoklad 3 dni) bude priecestie uzavreté a doprava riešená obchádzkovými trasami. Toto bude riešené dočasným dopravným značením. So špeciálnymi úpravami dotknutých cestných komunikácií sa v rámci objektovej skladby neuvažuje. Všetky potrebné úpravy existujúcich komunikácií (miestnych i staveniskových) si bude musieť zhotoviteľ zabezpečiť v rámci ponukovej ceny v rozsahu zariadenia staveniska (GZS). V prípade zriaďovania dočasného prístupu pre cestné vozidlá na stavbu cez prevádzkované koľaje, bude dočasný prístup vybudovaný, označený v zmysle ustanovení predpisu ŽSR Z12.

Pred začatím prác na tomto príslušnom SO zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže prvkov a konštrukcií so správcom HIM z dôvodu ich využitia pre údržbu a odstraňovanie porúch. Materiál a konštrukcie, ktoré určí správca k ďalšiemu využitiu, budú zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave, odovzdané správcovi. Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie, recykláciu prípadne uložené na skládke odpadu. Pri stavebných prácach na jednotlivých PS a SO budú vyzískané nasledovné materiály:

- koľajnice, podvaly, drobné koľajivo,
- koľajové kamenivo,
- zemina z výkopov,
- súčasti technologickej výstroje oznamovacej a zabezpečovacej techniky,
- vybúrané sute z betónu (základy technologických zariadení, káblove skrine...),
- káble – silové, oznamovacie, zabezpečovacie.

Z pohľadu dĺžky trvania výluk, prebiehať budú:

- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 1, 3, 5 spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,
- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 1, 3, 5 a traťovej koľaje č. 1 v medz. úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,

- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 2, 6 a traťovej koľaje č. 2 v medz. úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,
- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 2, 6 spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia.

V rámci projektovej prípravy boli zisťované a správcami zakreslené a potvrdené inžinierske siete do jednotnej železničnej mapy. Tieto siete sú vykreslené v celkovej situácia stavby (viď. prílohová časť tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti). Pred začiatkom stavby musia byť všetky dotknuté inžinierske siete vytýčené.

V čase projektovej prípravy predmetnej stavby neprebieha žiadna projektová príprava stavby, ktorá by mala dopad na predmetnú stavbu.

Pred začiatkom výkopových prác bude prípadne potrebné, aby zhotoviteľ stavby vykopal v kritických miestach ručne sondy na potvrdenie výskytu inžinierskych sietí.

V určitom rozsahu budú dotknuté existujúce siete ŽSR, ktoré sa v nevyhnutnom rozsahu upravia. Ide o úpravu oznamovacích a zabezpečovacích vedení v správe ŽSR SOZT, prípadne rozvodov nn a vonkajšieho osvetlenia v správe ŽSR SEE.

V predmetnej lokalite nie sú známe žiadne prebiehajúce ani pripravované stavby. Vzhľadom ku skutočnosti, že predmetom tejto stavby je rekonštrukcia výhybiek je potrebné riešiť úpravy / regulácie trakčného vedenia. Keďže úprava TV nie je riešená v rámci tejto stavby (v zmysle IZ a záverov vstupnej porady) „bez sprievodnej regulácie / úprav TV nebude po ukončení stavby možná prevádzka v závislej trakcií“. Úprava, resp. regulácia trakcie bude riešená samostatnou investíciou, ktorú pripraví a zabezpečí OR KE, SEE.

Budúcim používateľom a správcom dokončenej stavby sú Železnice Slovenskej republiky Bratislava. Priamym používateľom a správcom sú:

- objektov železničného zvršku a spodku - ŽSR OR Košice, Sekcia železničných tratí a stavieb, Košice
- objektov energetiky a elektrotechniky – ŽSR OR Košice, Sekcia elektrotechniky a energetiky, Košice
- objektov zabezpečovacích a oznamovacích zariadení - ŽSR OR Košice, Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky, Košice, resp. Železničné telekomunikácie
- objektov pozemných stavieb – ŽSR, Oblastná správa majetku Košice, Sekcia správy, Košice.

Celková predpokladaná doba výstavby je 5 mesiacov v závislosti od začiatku výstavby vo vzťahu ku klimatickým podmienkam (zimné obdobie). V uvedenej dobe je uvažovaná aj potrebná doba na dopracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby a výrobu a preskúšanie nového zabezpečovacieho zariadenia. Podrobné stavebné postupy a koordináciu všetkých stavebných prác s prácami na súvisiacich stavebných si spracuje zhotoviteľ prác. Stavebné postupy budú závisieť od celkových kapacitných a mechanizačných možností zhotoviteľa a musia byť prerokované s dotknutými zložkami ŽSR. Predpokladaný čas výstavby je odhadnutý na základe realizácie podobných stavieb. Začiatok a koniec nie je stanovený. Závisí od ukončenia výberu zhotoviteľa stavby. Konkrétna doba výstavby bude závisieť od počtu pracovníkov zhotoviteľa jednotlivých častí stavby, koordinácie postupu výstavby súvisiacich objektov, klimatických podmienok a min. technologických prestávok.

Zhotoviteľ bude povinný pred začiatkom stavebných prác spracovať dokumentáciu pre realizáciu stavby (DRS) a prerokovať a odsúhlasiť ju s príslušnými zložkami ŽSR. Pred začatím prác na stavbe bude potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete v okolí predmetnej stavby. Pri výkopových prácach bude potrebné dávať zvýšený pozor na vytýčené vedenia a inžinierske siete. V mieste inžinierskych sietí výkop realizovať ručne. Bude potrebné dodržiavať predpísané vzdialenosti nových zariadení (napr. odvodení, káblov a pod.) od existujúcich podzemných vedení. Počas prác bude nevyhnutné koordinovať postup a rozsah vykonávaných činností s prevádzkovými pracovníkmi ŽSR. Zhotoviteľ bude vykonávať práce v súčinnosti a pod dohľadom pracovníkov ŽSR. Práce bude potrebné koordinovať spolu s uvedenými súvisiacimi PS a SO. Pri realizácii každého z PS a SO bude potrebné

dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet prevádzkového súboru.

Stavba bude uvedená do prevádzky po ukončení stavebných prác. Odovzdávanie objektov do prevádzky bude prebiehať na základe vykonaných technických prehliadok, skúšok, revízií a pod. po ukončení stavebných a demontážnych prác. Uvedenie do prevádzky sa predpokladá naraz. Preberacie konanie na odovzdanie nových zariadení môže prebehnúť až po realizácii celého objektu/súboru. Pred uvedením určených technických zariadení elektrických (UTZ) do prevádzky je potrebné vykonať skúšky a východiskovú revíziu elektrického zariadenia odborne spôsobilou osobou podľa § 29 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach a zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku podľa § 16 ods. 3 zákona 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

S ohľadom na spôsob výstavby (budovanie za prevádzky) a postup výstavby bude potrebné u všetkých týchto objektov zavádzať pomocnú prevádzku, príp. dočasnú prevádzku, ktorá bude zároveň aj prevádzkou skúšobnou. Skúšobná, resp. pomocná prevádzka sa bude týkať predmetného traťového úseku a väzieb na susedné ŽST v závislosti na riešených objektoch. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby bude závislá od priebehu stavebných prác a bude sa týkať objektov zabezpečovacieho zariadenia, objektov oznamovacieho zariadenia a objektov energetiky a elektrotechniky.

V prípade nasadenia zariadení a systémov, ktoré budú v čase realizácie stavby mať platný povoľovací list pre používanie na sieti ŽSR, skúšobná prevádzka nebude potrebná. Do trvalej prevádzky budú všetky PS/SO odovzdané po ukončení všetkých prác.

Predmetná stavba bude mať po realizácii minimálny dopad na existujúcu dopravnú infraštruktúru. Ide hlavne o čas výstavby, kedy dôjde ku krátkodobej zmene súčasnej intenzity dopravy po miestnych komunikáciách, resp. trasách určených pre výstavbu a to v dôsledku dovozu stavebných materiálov a komponentov infraštruktúry železnice. Predpokladá sa, že využívaná bude hlavne železničná doprava. Keďže ide o stavbu na existujúcej železničnej infraštruktúre, nie sú žiadne nároky na zásah do existujúcej cestnej siete v priľahlom území stavby. Práce počas realizácie stavby budú rozložené v úseku železničnej trate od ŽST Michaľany po ŽST Kuzmice. Práce si vyžiadajú čiastočné obmedzenie železničnej a tiež cestnej premávky v zmysle spracovanej dopravnej technológie. Realizáciou stavby bude čiastočne obmedzená cestujúca verejnosť, ktorá bude mať čiastočne znížený komfort z dôvodu výkopových prác pri pokládkach nových káblových vedení v priestore ŽST a pri rekonštrukcii železničného spodku a zvršku.

Odvozy vyzískaných materiálov z výkopových, demontážnych a búracích prác, ako aj z miestnych demontáží a dovoz nových stavebných materiálov môže byť realizovaný aj cestnou dopravou po verejných komunikáciách.

Pred začatím staveniskovej dopravy a pri jej podstatnej zmene sa musia skontrolovať prejazdné profily komunikácií a prevádzkové podmienky. Nevyhovujúce komunikácie sa musia upraviť. Minimálna šírka komunikácie na chôdzu na stavenisku musí byť 0,75 m, pri obojsmernej prevádzke šírka 1,5 m. Komunikácie na chôdzu s väčším sklonom ako 1:3 musia mať aspoň na jednej strane jednotyčové zábradlie vysoké 1,1 m. Podchodové výšky musia byť minimálne 2,1 m, výnimočne možno túto výšku znížiť na 1,8 m, pričom sa musia vykonať potrebné bezpečnostné opatrenia napr. vyznačením náterom. Prekážky vyššie ako 0,1 m, napr. koľajnice, rúrky alebo hadice na komunikáciách, ktorými prechádzajú osoby alebo ktoré slúžia doprave, musia byť vybavené priechodmi a prejazdmi zodpovedajúcej únosnosti. Na komunikáciách, kde hrozí zvýšené nebezpečenstvo pádu osôb, vybehnutie alebo zbehnutie vozidla alebo mechanizačného prostriedku, sa musia vykonať opatrenia napr. ohradenie alebo zvodidlá, to sa týka aj koncov

komunikácií a zakázaných vjazdov. Rýchlosť pohybu vozidiel na vnútro staveniskových komunikáciách nesmie presiahnuť 30 km/hod. a pravidlá pohybu vozidiel na vnútro staveniskových komunikáciách sú totožné s pravidlami dopravy na verejných cestách.

Zhotovitelia dbajú na to, aby nedošlo k znečisteniu priľahlých komunikácií stavebnými vozidlami, mechanizmami alebo prepravovaným materiálom. Horniny, piesok a iný materiál produkujúci prach musia byť pred prepravou kropené. Vozidlá pre prevoz takýchto materiálov musia byť vybavené plachtami. V prípade znečistenia je zhotoviteľ povinný komunikáciu ihneď očistiť. Vedúci stavby ustanoví zodpovednú osobu za čistotu verejných komunikácií (zápis do Knihy BOZP a OPP), ktorá dohliada na čistotu verejných komunikácií a prijíma okamžité opatrenia na vykonanie čistenia komunikácie.

Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe bude známy až po výbere dodávateľa stavby. Na stavbe sa budovanie ubytovacích a stravovacích zariadení pre účely výstavby nepredpokladá. Ubytovanie je možné zabezpečiť v rámci dostupných ubytovacích kapacít v okolí miesta realizácie navrhovanej zmeny činnosti. Stravovanie pracovníkov zhotoviteľ zabezpečí ambulantným výdajom stravy na stavenisku, resp. stravovanie bude zabezpečené v okolí stavby v exist. stravovacích zariadeniach. Na stavenisku musí byť k dispozícii lekárnička s potrebným vybavením pre poskytnutie prvej pomoci. Vzhľadom na rozsah staveniska a potrebu budovania viacerých ZS budú v zmysle hygienických predpisov v požadovaných vzdialenostiach osadené mobilné ekologické WC s kabínkou.

Navrhovaná stavba nemá výrobný program, ani hlavné výrobné činnosti, nakoľko nie je stavbou výrobného charakteru.

Vplyvy na využívanie jestvujúcej infraštruktúry sú dlhodobé a významné, pričom celkovo sa dá hodnotiť vplyv zmeny navrhovanej činnosti na infraštruktúru tak, že dôjde k rozvoju infraštruktúry v predmetnom území.

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na sociálne, kultúrne, zdravotné a edukačné zázemie v okolí umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti, pričom neovplyvní oddych, šport, rekreáciu, stravovanie a organizáciu spoločenských podujatí na území dotknutých obcí.

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že zmena navrhovanej činnosti by počas výstavby a prevádzky nemala mať negatívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie. Počet obyvateľov počas výstavby a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti, ktorí budú ovplyvnení jej vplyvmi je minimálny.

Navrhovaná zmena činnosti je v súlade s platným znením územnoplánovacích dokumentácií dotknutých obcí a samosprávneho kraja.

Možným vplyvom zmeny navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sú havarijné stavy. Na predchádzanie takýchto nepredvídateľných skutočností bude vypracovaný postup pre prípad havárie a ako základným preventívnym opatrením je dodržiavanie prevádzkového poriadku a dodržiavanie pracovných postupov a zásad bezpečnosti pri práci. Príspevok zmeny navrhovanej činnosti ku súčasnej kvalite životného prostredia nebude predstavovať z hľadiska znečistenia ovzdušia, emisií hluku a vibrácií zdravotné riziká pre dotknuté obyvateľstvo (či už samotných pracovníkov alebo obyvateľov širšieho územia, resp. návštevníkov). Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá mierne zvýšenie záťaže hlukom, prašnosť, vibrácie a emisie výfukových plynov. Tieto vplyvy budú mať dočasný a lokálny charakter. Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa vzhľadom na predpokladané zdroje hluku a znečistenia ovzdušia, súčasné zdroje hluku a znečistenia ovzdušia, funkciu, priestorové usporiadanie a štruktúru zmeny navrhovanej činnosti a jej vzdialenosť od obytnej zástavby, nepredpokladá zhoršenie kvality životného prostredia a zdravia dotknutého obyvateľstva. Vplyv výstavby zmeny navrhovanej činnosti bude krátkodobý a bude ho možné minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. Navrhovaná zmena činnosti nemá charakter prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na svetlotechnické podmienky dotknutého územia.

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa nebude narábať s látkami, ktoré by predstavovali priame nebezpečie pre dotknuté obyvateľstvo, pracovníkov a návštevníkov dotknutého územia. Avšak je dôležité v rámci prevádzky dodržiavať potrebné hygienické požiadavky, požiadavky na bezpečnosť pri práci ako aj pracovné postupy pri manipulácii s technickými zariadeniami, tak ako ich uvádza výrobca a tak ako budú vyškolený jednotlivý zamestnanci.

Z hľadiska sociálnych a ekonomických vplyvov možno konštatovať, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na sociálne a ekonomické aspekty regiónu.

S realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sú spojené aj riziká katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad požiar alebo výbuch, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná zmena činnosti prijateľná. Eliminácia vplyvov navrhovanej zmeny činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti, pričom pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia zmeny navrhovanej činnosti negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie.

Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva možno konštatovať, že sa nepredpokladá synergické a kumulatívne pôsobenie zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva, ktoré by malo za následok ich významné zhoršenie stavu v predmetnom území.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

1. Názov (meno) a sídlo navrhovateľa.

Železnice Slovenskej republiky, Generálne riaditeľstvo, Klemensova 8, 813 61 Bratislava

2. Názov zmeny navrhovanej činnosti.

Cielené investície, ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie

3. Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti.

Kraj: Košický
Okres: Trebišov
Obce: Slivník, Kuzmice, Lastovce, Michaľany
Katastrálne územie: Slivník, Kuzmice, Lastovce, Michaľany
Sídelné útvary: Slivník, Kuzmice, Lastovce, Michaľany
Umiestnenie pozemkov: mimo zastavaného územia obce
Realizácia zmeny navrhovanej činnosti má byť realizovaná na pozemkoch uvedených v nasledujúcej tabuľke.

k. ú.	KN C	druh pozemku	spôsob využívania pozemku	KN E	druh pozemku	umiestnenie pozemku
Michaľany	527	zastavaná plocha a nádvorie	16			2
Lastovce	957/2	zastavaná plocha a nádvorie	22			2
	957/9		20			
	774/4	orná pôda	1			
	775/3	trvalý trávny porast	7			
	775/2		7			
	774/3	orná pôda	1			
	957/5	zastavaná plocha a nádvorie	20	1071/2	orná pôda	
	906/1		22			
	773/1	orná pôda	1			
Kuzmice	1413/6	zastavaná plocha a nádvorie	20			2
	1413/8					
	1413/14					
	1410/3					
	1410/1					
	1413/13					
	1410/2					
	1351/4		22			
	150/1		20			
	1239/15	trvalý trávny porast	7			
	1175/1	zastavaná plocha a nádvorie	22			
	142/1		20			
	142/9		18			
	142/21					
	142/19					
	142/17					
	142/14					
	142/13		16			
	142/11		18			
	142/10					
	1408/1		20			
Slivník	796/5	orná pôda	1			2
	902/5	zastavaná plocha a nádvorie	20			
	902/3			1401/102	orná pôda	
	796/1	orná pôda	1	1401/2		
	902/10	zastavaná plocha a nádvorie	20	1401/102		

Legenda:
spôsob využívania pozemku:
1 - Pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu
7 - Pozemok lúky a pasienku trvalo porastený trávami alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre trvalý trávny porast
16 - Pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom
18 - Pozemok, na ktorom je dvor
20 - Pozemok, na ktorom je postavená inžinierska stavba - železničná, lanová a iná dráha a jej súčasti
22 - Pozemok, na ktorom je postavená inžinierska stavba - cestná, miestna a účelová komunikácia, lesná cesta, poľná cesta, chodník, nekryté parkovisko a ich súčasti
Umiestnenie pozemku: 2 Pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti sa dotkne stavieb uvedených v nasledujúcej tabuľke.

k. ú.	KN C	druh pozemku	Súpisné číslo	Druh stavby	Popis stavby
Michaľany	527 516	zastavaná plocha a nádvorie	385	3	výpravna budova
Kuzmice	142/13	zastavaná plocha a nádvorie	105	3	Prijímacia budova orientačné čísla 4,6,8

Legenda: Druh stavby: 3 Budova železníc a dráh

4. Charakteristika zmeny navrhovanej činnosti.

Investícia bola zaradená medzi cielené investície pre zníženie počtu obslužných dopravných zamestnancov zmenou staničného zabezpečovacieho zariadenia (SZZ) s cieľom prenosu obsluhy SZZ zo stavadiel do dopravnej kancelárie v zmysle Nariadenia generálneho riaditeľa č. 29/2017.

Účelom stavby je rekonštrukcia zabezpečovacích zariadení (SZZ, TZZ a PZZ) a na to nadväzujúcich technológii – nn prípojky, miestna kabelizácia, trafostanica, potrebné úpravy budovy. V ŽST Kuzmice bude zároveň rekonštruovaných 8 ks výhybiek a vybuduje sa EOV. Obsahovou náplňou stavby je rekonštrukcia existujúceho SZZ 2. kategórie – elektromechanické SZZ a jeho náhrada SZZ 3. kategórie typu elektronické stavadlo, vybudovanie priecestného zabezpečovacieho zariadenia (PZZ) 3. kategórie v km 58,405 a traťového zabezpečovacieho zariadenia TZZ 3. kategórie - automatické hradlo v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Michaľany, elektrický ohrev výhybiek, výmena výhybiek 5, 7, 15, 16, 17 až 20, ako aj ostatné súvisiace prevádzkové súbory a stavebné objekty.

Po inštalácií nového staničného zabezpečovacieho zariadenia, ako aj súvisiacich objektov budú v ŽST Kuzmice, resp. priľahlých úsekoch dosiahnuté tieto technicko-prevádzkové parametre:

- V ŽST Kuzmice nové staničné zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie podľa TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia.
- V medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice - ŽST Michaľany nové TZZ 3. kategórie podľa TNŽ 34 2630 Predpisy pre železničné traťové zabezpečovacie zariadenia typu automatické hradlo bez rozdelenia úseku na priestorové oddiely. Voľnosť medzistaničného úseku bude zisťovaná počítačmi osí. Zabezpečovacie zariadenie ŽST Michaľany sa upraví a doplní o nové TZZ 3. kategórie vrátane jeho napájania.
- Priecestné zabezpečovacie zariadenie v km 58,405 typu PZS 3Z.
- Miestna kabelizácia, prenosový systém technologických zariadení (EOV), elektronický zabezpečovací systém.
- Technológia novej kioskovej transformačnej stanice.
- V rámci stavby dôjde k úprave rozvodov 6 kV, úprava VN prípojky 22 kV, novej prípojky pre SZZ a PZZ.
- V súčasnosti v ŽST Kuzmice EOV nie je inštalované, nové EOV bude riešené na výhybkách č. 1 až 5, 7 a 15 až 20 (staré číslovanie výhybiek).
- V rámci stavby sa navrhuje výmena existujúcich jednoduchých výhybiek č. 5, č. 7, č. 15 a č. 16, č. 17 až č. 20 (staré číslovanie) tvaru R65 na drevených podvaloch za nové výhybky II. generácie tvaru UIC na betónových podvaloch s pružným upevnením, vybavené valčekovými zariadeniami AUSTROLL predĺžené klzné stoličky pre snímač polohy jazyka a upevnenie PUS.
- Vloženie novej výhybky č. 5 (staré číslovanie) vyvolá pozdĺžny posun existujúcich výhybiek č. 6 a č. 8. (staré číslovanie).

- Odstráneniu existujúcich jednoduchých výhybiek č. 12 a č. 13 (staré číslovanie) tvaru R65 na drevených podvaloch medzi koľajami č. 3 a 5, do oblasti po výhybkách budú následne vložené z dôvodu zníženia investičných nákladov vyzískané koľajové rošty tvaru R65 na betónových podvaloch (dodá ŽSR).
- Železničný spodok v oblasti pod novo navrhovanými výhybkovými jednotkami dôjde k návrhu sanačnej vrstvy zhotovenej na sklonenej zemnej pláni, na ktorej bude uložená vrstva štrkodrvy (vystužená tuhou viacosou geomrežou) potrebnej hrúbky.
- Výstavba nového železobetónového prefabrikovaného objektu pre účel sústredenia technológie SZZ a tiež technológie TS.
- Úprava priestorov v ŽST.
- Preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov ŽSR.

Cieľovým stavom ŽST Kuzmice v rámci stavby je rekonštrukcia existujúceho SZZ 2. kategórie – elektromechanické SZZ a jeho náhrada SZZ 3. kategórie typu elektronické stavadlo, vybudovanie priecestného zabezpečovacieho zariadenia (PZZ) 3. kategórie v km 58,405 a traťového zabezpečovacieho zariadenia TZZ 3.kategórie - automatické hradlo v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice - ŽST, elektrický ohrev výhybiek, adaptácia priestorov výpravnej budovy pre umiestnenie technológií, výmena výhybiek 5, 7, 15, 16, 17 až 20 (staré číslovanie), ako aj ostatné súvisiace prevádzkové súbory a stavebné objekty. V rámci stavby dôjde aj k prečíslovaniu výhybiek a staničných koľají. Vzhľadom k situovaniu nových vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia – návestidiel, dôjde v ŽST Kuzmice k úprave užitočných dĺžok dopravných koľají. Prehľad súčasných, ako aj nových užitočných dĺžok uvádza nasledujúca tabuľka.

dopravná koľaj č.	**užitočná dĺžka (m)**	
	súčasná	**nová**
1	741 podľa PP (skutočná 712m)	711
2	686 podľa PP (skutočná 688m)	688
3	685	648
6 (nové číslovanie 4)	637	646

Normatív dĺžky nákladných vlakov stanovený v TTP 101 A Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice má hodnotu 700/670 m, dielčia úprava užitočných dĺžok nebude predstavovať obmedzenie na vozebnom ramene Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice.

Základné údaje stavby:

- Nové staničné zabezpečovacie zariadenie 1 kus
- Nové traťové zabezpečovacie zariadenie 1 kus
- Nové priecestné zabezpečovacie zariadenie 1 kus
- Nové technologické objekty
- spoločný technologický objekt pre SZZ a TS 1 kus
- reléový domček PZZ 1 kus
- Elektrický ohrev výhybky 8 kusov
- Nové výhybky 12 kusov

Realizáciou stavby sa výrazne prispeje k zvýšeniu bezpečnosti a plynulosti železničnej dopravy. Ekonomická výhodnosť rekonštrukcia zabezpečovacieho zariadenia sa prejaví v znížení počtu obslužných dopravných zamestnancov. Zmena typu staničného zabezpečovacieho zariadenia (SZZ) je zameraná na prenesenie obsluhy SZZ zo stavadiel do dopravnej kancelárie, čim sa primárne dosiahne zníženie vplyvu ľudského činiteľa na rozhodovacie procesy v riadení prevádzky a sekundárne sa znížia osobné a prevádzkové náklady.

Navrhovaná stavba obsahuje súbor montážnych a stavebných prác ktoré sú premietnuté do objektovej sústavy, ktoré predstavujú prevádzkové súbory (PS) a stavebné objekty (SO).

Prevádzkové súbory (PS) (začínajú číslom 2):

21 Železničné zabezpečovacie zariadenie

PS 21-01 SZZ ŽST Kuzmice
PS 21-02 PZZ v km 58,405
PS 21-03 TZZ Michaľany – Kuzmice
PS 21-04 Demontáž existujúcich zab. zariadení

22 Oznamovacie zariadenie (miestna kabelizácia, dispozičné zapojovače, prenosové zariadenia, zálohované zdroje)

PS 22-01 Miestna kabelizácia
PS 22-02 Dispozičný zapojovač
PS 22-03 Prenosový systém EOV

24 Silnoprúdová technológia (transformovne, motorické a ovládacie rozvody, energetické zariadenia)

PS 24-01 Technológia Kioskovej transformačnej stanice
PS 24-02 Úprava rozvodu 6 kV

27 Elektronický zabezpečovací systém (EZS) a kamerový systém

PS 27-01 Elektronický zabezpečovací systém

Stavebné objekty (SO) (začínajú číslom 3):
32 Železničný spodok, železničný zvršok, železničné nástupištia

SO 32-01 Železničný spodok a zvršok

34 Pozemné stavby (budovy, káblovody)

SO 34-01 Stavebné úpravy pre SZZ
SO 34-02 Spoločný technologický objekt SZZ a TS
SO 34-02.01 Stavebná časť
SO 34-02.02 Klimatizácia pre SZZ
SO 34-02.03 Uzemnenie a bleskozvod

35 Trakčné vedenie a energetika (rozvody nízkeho napätia (nn), vysokého napätia (vn), t.j. prípojky, transformovne, elektrický ohrev výhybiek (EOV))

SO 35-01 Úprava VN prípojky 22kV
SO 35-01.01 Úpravy v DS PDS
SO 35-02 Elektrická prípojka pre SZZ
SO 35-03 Elektrická prípojka pre PZZ v km 58,406
SO 35-04 Elektrický ohrev výhybiek

38 Cesty a prístupové komunikácie *(vegetačné úpravy, rekultivácie, úpravy korýt riek a potokov)*

SO 38-01 Spevnené plochy

Predmetná stavba bude mať po realizácii minimálny dopad na existujúcu dopravnú infraštruktúru. Ide hlavne o čas výstavby, kedy dôjde ku krátkodobej zmene súčasnej intenzity dopravy po miestnych komunikáciách, resp. trasách určených pre výstavbu a to v dôsledku dovozu stavebných materiálov a komponentov infraštruktúry železnice. Predpokladá sa, že využívaná bude hlavne železničná doprava. Keďže ide o stavbu na existujúcej železničnej infraštruktúre, nie sú žiadne nároky na zásah do existujúcej cestnej siete v priľahlom území stavby. Práce počas realizácie stavby budú rozložené v úseku železničnej trate od ŽST Michaľany po ŽST Kuzmice. Práce si vyžiadajú čiastočné obmedzenie železničnej a tiež cestnej premávky v zmysle spracovanej dopravnej technológie. Realizáciou stavby bude čiastočne obmedzená cestujúca verejnosť, ktorá bude mať

čiastočne znížený komfort z dôvodu výkopových prác pri pokládka nových káblových vedení v priestore ŽST a pri rekonštrukcii železničného spodku a zvršku.

Pred začiatkom výkopových prác je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí ich správcami. Počas výkopových prác pri križovaní s existujúcimi sieťami dodržať STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení a v ich blízkosti vykonávať zemné práce ručne, zabezpečiť dozor správcov inžinierskych sietí a pri stavebných prácach postupovať podľa ich pokynov.

Pri realizácii prác dôjde k dotyku, resp. križovaniu s existujúcimi inžinierskymi sieťami mimo železničných správcov. Ide o nasledujúce siete:

správca	typ inžinierskej siete
Obec Michaľany	Vodovod
Obec Lastovce	Kanalizácia (vydané ÚR)
SEPS a.s.	Vzdušné vedenie ZVN 400 kV (V428)
VSD a.s.	Vzdušné vedenia VVN do 110 kV
	Vzdušné vedenia NN a VN do 35 kV
Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., závod Trebišov	Verejné vodovodné potrubia
Slovak Telekom, a.s.	Podzemné slaboprúdové oznamovacie vedenia
SPP - distribúcia, a.s.	STL plynovod
Slovenský vodohospodársky podnik a.s.	Vodné toky

Pred začiatkom výkopových prác bude prípadne potrebné, aby zhotoviteľ stavby vykopal v kritických miestach ručne sondy na potvrdenie výskytu inžinierskych sietí.

V určitom rozsahu budú dotknuté existujúce siete ŽSR, ktoré sa v nevyhnutnom rozsahu upravia. Ide o úpravu oznamovacích a zabezpečovacích vedení v správe ŽSR SOZT, prípadne rozvodov nn a vonkajšieho osvetlenia v správe ŽSR SEE.

V predmetnej lokalite nie sú známe žiadne prebiehajúce ani pripravované stavby. Vzhľadom ku skutočnosti, že predmetom tejto stavby je rekonštrukcia výhybiek je potrebné riešiť úpravy / regulácie trakčného vedenia. Keďže úprava TV nie je riešená v rámci tejto stavby (v zmysle IZ a záverov vstupnej porady) „bez sprievodnej regulácie / úprav TV nebude po ukončení stavby možná prevádzka v závislej trakcií“. Úprava, resp. regulácia trakcie bude riešená samostatnou investíciou, ktorú pripraví a zabezpečí OR KE, SEE.

Budúcim používateľom a správcom dokončenej stavby sú Železnice Slovenskej republiky Bratislava. Priamym používateľom a správcom sú:

- objektov železničného zvršku a spodku - ŽSR OR Košice, Sekcia železničných tratí a stavieb, Košice
- objektov energetiky a elektrotechniky – ŽSR OR Košice, Sekcia elektrotechniky a energetiky, Košice
- objektov zabezpečovacích a oznamovacích zariadení - ŽSR OR Košice, Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky, Košice, resp. Železničné telekomunikácie
- objektov pozemných stavieb – ŽSR, Oblastná správa majetku Košice, Sekcia správy, Košice.

Celková predpokladaná doba výstavby je 5 mesiacov v závislosti od začiatku výstavby vo vzťahu ku klimatickým podmienkam (zimné obdobie). V uvedenej dobe je uvažovaná aj potrebná doba na dopracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby a výrobu a preskúšanie nového zabezpečovacieho zariadenia. Podrobné stavebné postupy a koordináciu všetkých stavebných prác s prácami na súvisiacich stavebných si spracuje zhotoviteľ prác. Stavebné postupy budú závisieť od celkových kapacitných a mechanizačných možností zhotoviteľa a musia byť prerokované s dotknutými zložkami ŽSR. Predpokladaný čas výstavby je odhadnutý na základe realizácie podobných stavieb. Začiatok a koniec nie je stanovený. Závisí od ukončenia výberu zhotoviteľa stavby. Konkrétna doba výstavby bude závisieť od počtu pracovníkov zhotoviteľa jednotlivých častí stavby, koordinácie postupu výstavby súvisiacich objektov, klimatických podmienok a min. technologických prestávok.

Zhotoviteľ bude povinný pred začiatkom stavebných prác spracovať dokumentáciu pre realizáciu stavby (DRS) a prerokovať a odsúhlasiť ju s príslušnými zložkami ŽSR. Pred začatím prác na stavbe bude potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete v okolí predmetnej stavby. Pri výkopových prácach bude potrebné dávať zvýšený pozor na vytýčené vedenia a inžinierske siete. V mieste inžinierskych sietí výkop realizovať ručne. Bude potrebné dodržiavať predpísané vzdialenosti nových zariadení (napr. odvodení, káblov a pod.) od existujúcich podzemných vedení. Počas prác bude nevyhnutné koordinovať postup a rozsah vykonávaných činností s prevádzkovými pracovníkmi ŽSR. Zhotoviteľ bude vykonávať práce v súčinnosti a pod dohľadom pracovníkov ŽSR. Práce bude potrebné koordinovať spolu s uvedenými súvisiacimi PS a SO. Pri realizácii každého z PS a SO bude potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet prevádzkového súboru.

Stavba bude uvedená do prevádzky po ukončení stavebných prác. Odovzdávanie objektov do prevádzky bude prebiehať na základe vykonaných technických prehliadok, skúšok, revízií a pod. po ukončení stavebných a demontážnych prác. Uvedenie do prevádzky sa predpokladá naraz. Preberacie konanie na odovzdanie nových zariadení môže prebehnúť až po realizácii celého objektu/súboru. Pred uvedením určených technických zariadení elektrických (UTZ) do prevádzky je potrebné vykonať skúšky a východiskovú revíziu elektrického zariadenia odborne spôsobilou osobou podľa § 29 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení vyhlášky MDaV SR č. 180/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach a zabezpečiť overenie a schválenie spôsobilosti zariadenia na prevádzku podľa § 16 ods. 3 zákona 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

S ohľadom na spôsob výstavby (budovanie za prevádzky) a postup výstavby bude potrebné u všetkých týchto objektov zavádzať pomocnú prevádzku, príp. dočasnú prevádzku, ktorá bude zároveň aj prevádzkou skúšobnou. Skúšobná, resp. pomocná prevádzka sa bude týkať predmetného traťového úseku a väzieb na susedné ŽST v závislosti na riešených objektoch. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby bude závislá od priebehu stavebných prác a bude sa týkať:

- objektov zabezpečovacieho zariadenia,
- objektov oznamovacieho zariadenia,
- objektov energetiky a elektrotechniky.

V prípade nasadenia zariadení a systémov, ktoré budú v čase realizácie stavby mať platný povoľovací list pre používanie na sieti ŽSR, skúšobná prevádzka nebude potrebná. Do trvalej prevádzky budú všetky PS/SO odovzdané po ukončení všetkých prác.
Predmetná lokalita nezasahuje do chránených území, v jej blízkosti sa nenachádzajú žiadne pamiatkovo chránené budovy ani stromy. Pred začiatkom realizácie stavby budú správcom v rámci údržby odstránené náletové kroviny a dreviny, ktoré sa nachádzajú na pozemku ŽSR resp. v obvode dráhy.

Stavba rieši náhradu v ŽST Kuzmice a to SZZ 2. kategórie – elektromechanické SZZ za SZZ 3. kategórie typu elektronické stavadlo, zároveň aj vybudovanie priecestného zabezpečovacieho zariadenia (PZZ) 3. kategórie v km 58,405 a traťového zabezpečovacieho zariadenia TZZ 3. kategórie - automatické hradlo v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Michaľany, elektrický ohrev výhybiek, výmena výhybiek 5, 7, 15, 16, 17 až 20, ako aj ostatné súvisiace prevádzkové súbory a stavebné objekty.

V rámci stavby dôjde aj k prečíslovaniu výhybiek a staničných koľají. V súčasnosti je koľaj č. 5 dopravná (odchodová smer Michaľany) po realizácii nového SZZ bude táto koľaj manipulačná. Vzhľadom k situovaniu nových vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia – návestidiel, dôjde v ŽST Kuzmice k úprave užitočných dĺžok dopravných koľají (koľaj č. 1 = 711 m, koľaj č. 2 = 688 m, koľaj č. 3 = 648 m, koľaj č. 4 = 646 m). Normatív dĺžky nákladných vlakov stanovený v TTP 101 A Čop

(UA) – Čierna nad Tisou - Košice má hodnotu 700/670 m, dielčia úprava užitočných dĺžok nebude predstavovať teda obmedzenie na vozebnom ramene Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice.

Stavebné práce spojené s prípravou a vlastnou inštaláciou nového SZZ budú prebiehať v ŽST Kuzmice a dotknú sa tiež medzistaničného úseku smer Michaľany výstavba automatického hradla bez návestného bodu. Koľajové výluky budú vyvolané realizáciou hlavných stavebných činnosti a to:

- úprava železničného zvršku – demontáž/montáž výhybiek, koľají, úprava výstroja výhybiek pre montáž EMP,
- inštalácia vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia – návestidiel, elektromotorických prestavníkov,
- montáž elektrického ohrevu výhybiek.

Základom návrhu etapizácie výstavby (stavebných postupov) je minimalizácia výluk staničných, ako aj traťových koľají priľahlých medzistaničných k ŽST Kuzmice, rovnako minimalizácia celkového času výstavby a tým prevádzkových dopadov. V ŽST Kuzmice budú zabezpečené minimálne 2 nástupištné hrany pre možnosť výstupu / nástupu cestujúcich, resp. pre zvládnutie križovania zastavujúcich vlakov osobnej a nákladnej dopravy. Činnosť jestvujúceho zabezpečovacieho zariadenia s priamym prechodom na aktiváciu nového SZZ bude bez výluky zab. zariadenia v trvaní max. do 10 dní, t.j. bez nutnosti inštalácie prechodného zabezpečovacieho zariadenia.

Odporúča sa, aby počas výlukových prác boli ako postrkové elektrické vozidlá na vozidlovom ramene Michaľany - Ruskov radené vozidlá s dostatočnou ťažnou silou napr. HKV 183 alebo 131, ďalej sa odporúča, aby sa sled vlakov riadil tak, by nedochádzalo k mimoriadnemu zastavovaniu vlakov pri vchodovom návestidle L ŽST Kuzmice. Zároveň sa odporúča, aby došlo k presunu nástupu postrkových HKV do ŽST Michaľany.

Pred samotnou realizačnou fázou bude potrebné zabezpečiť územnotechnické podmienky, ktoré budú spojené s činnosťami v oblastiach prípravno–organizačnej a technickej. Pod pojmom realizačná fáza sa rozumie rozhranie a následné činnosti po vydaní stavebného povolenia a uzavretí zmluvných vzťahov na realizáciu diela. V prípravno-organizačných činnostiach bude potrebné:

- stanovenie postupových termínov na základe sieťovej analýzy a technologických postupov výlukovej činnosti železničnej dopravy,
- vypracovanie príslušnej dokumentácie stavby,
- zostavenie programu dopravných výluk (dlhodobých aj krátkodobých) a úplných prerušení dopravy časovo obmedzených,
- do GVD zapracovať časové trasy pre pracovné vlaky stavby,
- odovzdanie staveniska dodávateľovi vrátane činností súvisiacich s technickou prípravou územia.

Stavba nepredpokladá realizovať práce spojené s prípravou územia. Pred začatím stavby bude potrebné odstrániť v obvode dráhy, resp. v ochrannom pásme dráhy náletové dreviny (stromy a kríky) prekážajúce realizácii stavebných prác. Zároveň budú realizované potrebné prekládky a úpravy zariadení a inžinierskych sieti kolidujúcich s navrhovaným technickým riešením. Pre potreby stavby bude potrebné uvoľnenie pozemkov v rozsahu:

- Trvalé zábery pozemkov, na ktorých budú umiestnené nové konštrukcie a zariadenia.
- Dočasné zábery pozemkov určených pre výstavbu nových inžinierskych vedení, ktorých výstavba spolu nepresiahne dobu výstavby 1 rok. Na týchto pozemkoch bude na vybudované inžinierske vedenia zriadené vecné bremeno v prospech oprávneného z vecného bremena teda ŽSR. Vzťah stavebníka ku pozemkom pre účely stavebného konania bude preukázaný súhlasom vlastníka alebo Zmluvou o budúcej zmluve o zriadení vecného bremena (ZoBZVB).
- Dočasné zábery pre zabezpečenie prístupu na stavenisko, zariadenie staveniska, pre depónie materiálu, dočasne uloženej zeminy prípadne ďalšie účely nie sú súčasťou projektovej dokumentácie stavby. V prípade potreby si dočasné zábery formou nájomných zmlúv pre užívanie dočasných záberov bude podľa súťažných podmienok zabezpečovať budúci zhotoviteľ stavby.

- Obvod staveniska vymedzuje plochu, na ktorej bude prebiehať stavebná činnosť a výstavba stavebných objektov a prevádzkových súborov (ďalej len SO a PS). Stavenisko je navrhnuté na základe technického riešenia jednotlivých SO a PS.

Demontáže jestvujúcich technických a technologických zariadení budú realizované tak, aby vzniknuté odpady mohli byť vytriedené v súlade s koncepciou odpadového hospodárstva a v súlade s platným znením zákona o odpadoch a súvisiacimi vyhláškami. Pri realizácii stavebných prác vykonávaných v ochrannom pásme jednotlivých inžinierskych sietí bude potrebné tieto vykonávať v súlade s podmienkami, ktoré určia jednotliví správcovia pred začatím prác. Pred začatím výstavby bude bezpodmienečne nutné, aby zhotoviteľ stavby zabezpečil vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sieti ich vlastníkmi. Práce v bezprostrednej blízkosti týchto vedení je potrebné vykonávať ručne podľa požiadaviek správcu. Bude potrebné dbať na neporušenie celistvosti obnažených káblových vedení pri kríženiach. Počas výstavby sa zakazuje zriaďovať skládky zemín a materiálov, ako aj zriaďovať stavebné dvory na existujúcich podzemných káblových trasách ako i na projektovaných prekládkach podzemných káblových vedení a zariadení. Zhotoviteľ stavby bude musieť počas realizácie stavby požiadať príslušný cestný správny orgán o povolenie na zvláštne užívanie pozemných komunikácií, povolenie čiastočnej alebo úplnej uzávierky v súlade so stavebnými postupmi a organizáciou práce podľa plánu organizácie výstavby ako aj o určenie dočasného, resp. trvalého dopravného značenia v zmysle zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.

Počas výstavby bude možné využiť z jestvujúcich objektov budov, body napojenia el. energie, vody a telefónne prípojky. Počas výstavby môže budúci zhotoviteľ využívať pre plochy zariadenia staveniska a skládky priestory v ŽST Michaľany a Kuzmice, resp. plochy na pozemkoch ŽSR po oboch stranách trate v celom traťovom úseku. V uvedených lokalitách je možné napojenie zariadenia staveniska na energiu. Pre konkrétny odber elektrickej energie pre stavbu bude potrebné v lokalitách zistiť funkčnosť možných miest napájania a vybaviť súhlas ŽSR, OR Košice SEE prípadne riešiť použitím elektrocentrál. Napojenie na rozvody vody pre účely stavby je podmienené zriadením podružného vodomeru. Zhotoviteľ v rámci zariadenia staveniska osadí mobilné chemické WC. Zásobovanie pitnou vodou bude možné dovozom v cisternách. Spôsob napojenia na telekomunikačné zariadenia nie je známy, v lokalite sú v prevádzke mobilné siete. S čerpaním podzemných vôd sa neuvažuje. V lokalite stavby je možné zabezpečiť stravovanie v dostupných reštauračných zariadeniach. Vzhľadom na riešenú lokalitu, jej situovanie v mimo obývaných lokalít a charakter stavby je predpoklad na nasadenie väčšieho počtu pracovníkov. Presný počet nie je známy. Vytvorenie vyhovujúcich sociálnych podmienok pre ich činnosť bude riešiť konkrétny zhotoviteľ pred začiatkom výstavby.

Dopravné trasy pre presun materiálov potrebných pre realizáciu stavby a tiež pre odvoz prebytočných výkopov ako i vyzískaných materiálov sú nasledovné:

- Doprava po železnici - V zásade je možné povedať, že pri realizácii predmetnej časti stavby bude prednostné využívaná železničná doprava, a to ako pri odvoze vybúraných materiálov a pri dovoze nových materiálov, ktoré budú zabudované na stavbe. Presné využívanie uvedených koľají vr. potrebných časov na nakladanie/vykladanie materiálov si podrobne dohodne budúci Zhotoviteľ stavby.
- Doprava po ceste - Pre odvoz vyzískaných materiálov a dovoz nových je možné využiť aj cestnú dopravu po verejných komunikáciách. Doprava bude realizovaná priamo z miesta stavby alebo zo zariadenia staveniska. Na prístup ku jednotlivým zariadeniam staveniska bude možný po súbežných poľných cestách. Zmluvný vzťah pre využitie poľných ciest si v prípade potreby zabezpečí budúci zhotoviteľ stavby

Odpadové materiály budú nakladané cestné/železničné vozidlá a dopravované k miestam zariadenia staveniska, kde môžu byť pretriedené a prevezené na určenú skládku. Využitie železničnej dopravy vr. podmienky prepravy po koľajach dohodne budúci zhotoviteľ pred začiatkom výstavby. Odpady budú uložené na určených skládkach odpadu.

Realizáciou stavby v rozsahu predkladaného technického riešenia vzniknú osobitné nároky na užívanie pozemných komunikácií. Je uvažované, že súbežná cesta bude využívaná na prístup na stavbu, dovoz materiálu). Nie sú kladené žiadne požiadavky na zabezpečenie dopravy pre výrobné zariadenia, nakoľko súčasťou stavby takéto zariadenia nie sú. Rozhodujúce stavebné materiály a konštrukcie budú dovážané po železnici. Pre dovoz a odvoz materiálov budú počas výstavby využívané štátne a miestne komunikácie v okolí stavby. Pre umožnenie realizácie stavebných úprav v oblasti existujúceho priecestia s cestou III/3659 v žkm 58,406 bude nevyhnutné vylúčenie cestnej dopravy. V dobe uzávierky bude v rámci zásahu do koľajiska jestvujúca priecestná konštrukcia na nevyhnutnú dobu demontovaná. Po túto dobu (predpoklad 3 dni) bude priecestie uzavreté a doprava riešená obchádzkovými trasami. Toto bude riešené dočasným dopravným značením. So špeciálnymi úpravami dotknutých cestných komunikácií sa v rámci objektovej skladby neuvažuje. Všetky potrebné úpravy existujúcich komunikácií (miestnych i staveniskových) si bude musieť zhotoviteľ zabezpečiť v rámci ponukovej ceny v rozsahu zariadenia staveniska (GZS). V prípade zriaďovania dočasného prístupu pre cestné vozidlá na stavbu cez prevádzkované koľaje, bude dočasný prístup vybudovaný, označený v zmysle ustanovení predpisu ŽSR Z12. Pred začatím prác na tomto príslušnom SO zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže prvkov a konštrukcií so správcom HIM z dôvodu ich využitia pre údržbu a odstraňovanie porúch. Materiál a konštrukcie, ktoré určí správca k ďalšiemu využitiu, budú zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave, odovzdané správcovi. Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie, recykláciu prípadne uložené na skládke odpadu. Pri stavebných prácach na jednotlivých PS a SO budú vyzískané nasledovné materiály:

- koľajnice, podvaly, drobné koľajivo,
- koľajové kamenivo,
- zemina z výkopov,
- súčasti technologickej výstroje oznamovacej a zabezpečovacej techniky,
- vybúrané sute z betónu (základy technologických zariadení, káblove skrine...),
- káble – silové, oznamovacie, zabezpečovacie.

Z pohľadu dĺžky trvania výluk, prebiehať budú:

- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 1, 3, 5 spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,
- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 1, 3, 5 a traťovej koľaje č. 1 v medz. úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,
- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 2, 6 a traťovej koľaje č. 2 v medz. úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia,
- nepretržité „N“ výluky staničných koľ. č. 2, 6 spojenej s úpravou železničného zvršku a inštaláciou vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia

Návrh stavebných postupov:

0. stavebný postup:

Zahŕňa všetky prípravné práce, ktoré je možné vykonať vo všetkých profesiách bez výluk, resp. v krátkodobých výlukách:

- príprava prístupových trás pre stavebné mechanizmy,
- budovanie dočasných prístupových komunikácií,
- vytýčenie káblových trás,
- úprava plôch pre stavbu stavieb železničného spodku,
- výrub stromov a krovín (v réžii správcu infraštruktúry),
- vybudovanie prípojok,
- preložky a úpravy inžinierskych sietí prekážajúcich stavbe, ktoré nemajú vplyv na železničnú dopravu,
- stavebné úpravy objektu prijímacej budovy,

- prípravné práce (búracie práce) na dotknutom pozemku a kompletná výstavba technologického objektu,
- výstavba technologického objektu (TO) vrátane uzemnenia a bleskozvodu TO,
- montáž vnútorného vybavenia trafostanice v TO,
- vybudovanie prípojky vn,
- realizácia rozvodov nn a demontáž / montáž rozvádzačov a káblových skríň,
- montáž rozvádzačov R-EOV a rozvodov nn k rozvádzačom EOV,
- montáž vnútorného výstroja prvkov zab. zar. v ŽST Kuzmice
- v rámci 0. SP dôjde k prečíslovaniu súčasných výhybiek 11 a 16 na 11s, 16s (prelepením čísel výhybiek na riadiacom a stavadlových prístroji zab. zar., zároveň dôjde k úprave štítkov výhybiek v koľajisku).

1. stavebný postup:

Profesia koľaje:
- demontáž výhybiek č. 5, 6, 8, 12, 13, 15, 17,
- komplexná rekonštrukcia železničného spodku a zvršku pod výhybkami č. 5, 6, 8, 15, 17,
- montáž železničného zvršku nových výhybiek č. 5, 12, 14 (nové číslovanie),
- montáž železničného zvršku pôvodných výhybiek v novej polohe č. 6, 8 (nové číslovanie),
- montáž železničného zvršku koľají č. 3 a 5 náhrada koľajovým poľom za výhybky č. 12, 13,
- smerová a výšková úprava koľaje č. 5, 3, 1.

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia prestavníky výhybiek č. 5, 6, 8, 14, 15 a 17 (existujúce číslovanie), návestidlá S1, S3, S5, L1, L3,
- demontáž výmenových zámkov výhybiek č. 12 a 13,
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia prestavníky výhybiek č. 5, 6, 8, 11, 12, 14, návestidlá S1, S3, L1, L3.

Profesia silnoprúd:
- vybavenie výhybiek č. 5, 12 a 14 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybkám.

Profesia pozemné stavby:
- Stavebné úpravy v DK, VB Kuzmice – 1. časť prác: premiestnenie pracoviska výpravcu do miestnosti pokladne, ochranná SDK stena, stavebné úpravy v 1. časti miestnosti, umiestnenie nového nábytku.

Čas výstavby: koľaje, výhybky, sanácia, odvodnenie = 20,5 dňa (koľaje, výhybky, sanácia, odvodnenie = 13,5 dňa a zab. zar. = 7 dní).

Podmienky pre dopravu:
- výluka koľaje č. 1, 3, 5,
- výluka výhybky č. 5, 6, 8, 14, 15, 17,
- výhybka č. 1 a 19 prechádzaná do odbočeného smeru,
- výhybka č. 2 a 20 prechádzaná do priameho smeru,
- výluka nástupíšť: pri koľaji č. 1 a 3,
- v prevádzke nástupište pri koľajami č. 2 a 6,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- v priľahlých medzistaničných úsekoch doprava zabezpečená bez obmedzení,
- práce na obnove výhybiek č. 5 a 6 musia byť realizované tak, aby nedošlo k poškodeniu kabelizácie k výhybkám č. 1/4 a 2/3, k náv. L a k PZS v žkm 58,405,
- križovanie vlakov sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany, resp. Výh. Slivník.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch,
- v ŽST Kuzmice bude osobná doprava zabezpečená po staničnej koľaji č. 2 a 6 s výstupom cestujúcich na nástupištia smerom k výpravnej budove.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany,
- tranzit bude zabezpečený po koľaji č. 2,
- križovanie s osobnými vlakmi možný na koľajach 2 a 6.

Činnosť zab. zar.:
- v činnosti súčasné SZZ po koľajach č. 2 a 6, a existujúce TZZ,
- výhybka č. 19 uzamknutá do odbočky (smerom k výhybke č. 18) a výhybka č. 20 do priameho smeru na koľaj č. 2,
- výhybka č. 16s a 18 aj naďalej prestavovaná pomocou mechanického prestavníka.

2. stavebný postup:

Profesia koľaje:
- demontáž výhybky č. 19,
- komplexná rekonštrukcia železničného spodku a zvršku pod výhybkou č. 19,
- montáž železničného zvršku nových výhybiek č. 16 (nové číslovanie),
- smerová a výšková úprava koľaje č. 1.

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavník výhybky č. 19 – existujúce číslovanie),
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavník výhybky č. 16).

Profesia silnoprúd:
- Vybavenie výhybky č. 16 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybke.

Profesia pozemné stavby:
- stavebné úpravy vo VB Michaľany.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 4 dni (výhybka, sanácia, odvodnenie = 3 dni, zab. zar. = 1 deň).

Podmienky pre dopravu:
- výluka koľaje č. 1, 3, 5,
- výluka výhybky č. 5, 6, 8, 11,12, 14 (nové číslovanie),
- výhybka č. 1 prechádzaná do odbočeného smeru,
- výhybka č. 2, 18, 20 prechádzaná v priamom smere,
- výluka nástupíšť: pri koľaji č. 1 a 3,
- v prevádzke nástupište pri koľajami č. 2 a 6,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- výluka koľaje č. 1 v medzistaničnom úseku Kuzmice – výh. Slivník,
- križovanie vlakov sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany, resp. Výh. Slivník.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch, nutnosti zavádzania náhradnej autobusovej dopravy,
- v ŽST Kuzmice bude osobná doprava zabezpečená po staničnej koľaji č. 2 a 6 s výstupom cestujúcich na nástupištia smerom k výpravnej budove.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany,
- tranzit bude zabezpečený po koľaji č. 2,
- križovanie s osobnými vlakmi možný na koľajach 2 a 6.

Činnosť zab. zar.:
- v činnosti súčasné SZZ a TZZ,
- výhybka č. 16s aj naďalej prestavovaná pomocou mechanického prestavníka výhybky č. 18, 20 uzamknutá do priameho smeru na koľaj č. 2.

3. stavebný postup:

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (návestidlá L, 1S, 2S),
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (návestidlá 1L, 2L, 1S, 2S),
- zriadenie novej kabelizácie k prestavníkom výhybiek č. 1, 2, 3, 4 a návestidlám Se3 a Se4 – nové číslovanie,
- osadenie a aktivácia prostriedkov pre vyhodnotenie obsadenosti / voľnosti koľajových úsekov,
- aktivácia nového SZZ.

Profesia silnoprúd.:
- Vybavenie výhybiek č.1, 2, 3 a 4 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybkám.

Profesia pozemné stavby.:
- vybavenie a sprevádzkovanie pracoviska výpravcu v DK, VB Kuzmice

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 10 dní (zab. zar.).

Podmienky pre dopravu:
- krátkodobé 2 - 4 hod. výluky staničných a traťových koľají podľa aktivácie zab. zar.
- výhybka č. 14 a 16 (nové číslovanie) prechádzaná len v priamom smere,
- výhybka č. 18 a 20 prechádzaná len v priamom smere,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- v priľahlých medzistaničných úsekoch doprava zabezpečená bez obmedzení,
- výhybky prestavované pomocou kľúk,
- výhybky uzamykané výmenovými zámkami výsledné kľúče zavesované na tabuľu umiestnenú na stavadlách,
- privolávacie návesti budú dávané ručne.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany.

Činnosť zab. zar.:
- v ŽST nebude v činnosti zab. zar.,
- výhybky prestavované pomocou kľúk,
- výhybky uzamykané výmenovými zámkami výsledné kľúče zavesované na tabuľu umiestnenú na stavadlách,
- privolávacie návesti budú dávané ručne.

4. stavebný postup:

Profesia koľaje:
- demontáž výhybiek č. 18, 20,
- komplexná rekonštrukcia železničného spodku a zvršku pod výhybkou č. 18, 20,
- montáž železničného zvršku nových výhybiek č. 15, 17 (nové číslovanie),
- smerová a výšková úprava koľaje č. 2,

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavník výhybiek č. 18, 20),
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavník výhybiek č. 15, 17).

Profesia silnoprúd:
- Vybavenie výhybiek č. 15 a 17 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybkám.

Profesia pozemné stavby.:
- Stavebné úpravy v DK, VB Kuzmice – 2. časť prác: demontáž pôvodných zariadení v DK a dokončenie stavebných úprav.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 8 dní (koľaje, výhybky, sanácia, odvodnenie = 5 dní a zab. zar. = 3 dni).

Podmienky pre dopravu:
- výluka koľaje č. 2, 6,
- výluka výhybky č. 7, 10, 11s, 16s, 18, 20,
- výhybka č. 2 prechádzaná do odbočeného smeru,
- výhybka č. 1, 14, 16, (nové číslovanie) prechádzaná v priamom smere,
- výluka nástupíšť:- pri koľaji č. 2 a 6,
- v prevádzke nástupište pri koľajami č. 1 a 3,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- výluka koľaje č. 2 v medzistaničnom úseku Kuzmice – výh. Slivník, jednokoľajná prevádzka Kuzmice – Slanec,
- križovanie vlakov sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany, Slanec.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch, nutnosti zavádzania náhradnej autobusovej dopravy,
- v ŽST Kuzmice bude osobná doprava zabezpečená po staničnej koľaji č. 1 a 3 s výstupom cestujúcich na nástupištia smerom k výpravnej budove.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany,
- tranzit bude zabezpečený po koľaji č. 1,
- križovanie s osobnými vlakmi možný na koľajach 1 a 3.

Činnosť zab. zar.:
- v činnosti nové SZZ a TZZ.

5. stavebný postup:

Profesia koľaje:
- demontáž výhybiek č. 7, 16s,
- komplexná rekonštrukcia železničného spodku a zvršku pod výhybkami č. 7, 16s,
- montáž železničného zvršku nových výhybiek č. 7, 13 (nové číslovanie),
- smerová a výšková úprava koľaje č. 2, 4 (nové číslovanie koľají).

Profesia zab. zar.:
- demontáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavníky výhybiek č. 7, 10, 11s, 16s, návestidlá S2, S6, L2, L6),
- montáž vonkajšej výstroje prvkov zab. zariadenia (prestavníky výhybiek č. 7, 9, 10, 13 návestidlá S2, S4, L2, L4).

Profesia silnoprúd.:
- Vybavenie výhybiek č. 7 a 13 zostavou EOV a realizácia rozvodov nn z rozvádzačov EOV k výhybkám.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 16 dní (koľaje, výhybky, sanácia, odvodnenie = 6 dní a zab. zar. = 10 dní).

Podmienky pre dopravu:
- výluka koľaje č. 2, 6,
- výluka výhybky č. 7, 10 ,11s, 16s,
- výhybka č. 2 a 17 prechádzaná do odbočeného smeru,
- výhybka č. 1 a 16 prechádzaná do priameho smeru,
- výluka nástupíšť: pri koľaji č. 2 a 6,
- v prevádzke nástupište pri koľajami č. 1 a 3,
- obmedzenie rýchlosti v okolí pracovného miesta = 30 km/h,
- v priľahlých medzistaničných úsekoch doprava zabezpečená bez obmedzení,
- križovanie vlakov sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany, resp. Výh. Slivník.

Osobná doprava:
- osobná doprava bude zabezpečená bez obmedzení v priľahlých medzistaničných úsekoch,
- v ŽST Kuzmice bude osobná doprava zabezpečená po staničnej koľaji č. 1 a 3 s výstupom cestujúcich na nástupištia smerom k výpravnej budove.

Nákladná doprava:
- nákladná doprava bude zabezpečená bez obmedzení,
- nástup a odstup postrkových HKV sa odporúča presunúť do ŽST Michaľany,
- tranzit bude zabezpečený po koľaji č. 1,
- križovanie s osobnými vlakmi možný na koľajach 1 a 3.

Činnosť zab. zar.:
- v činnosti nové SZZ a TZZ.

V súlade s návrhom etapizácie výstavby dôjde k postupnému striedaniu jednokoľajnej prevádzky v medzistaničnom úseku Kuzmice - výh. Slivník – Slanec, Michaľany - Kuzmice.

5. Vplyvy navrhovanej činnosti.

Výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti a ani jej synergickým a kumulatívnym pôsobením sa nepredpokladajú žiadne významné pozitívne alebo negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, obyvateľstvo a jeho zdravie, pričom ide o vplyvy minimálne.

významnosť predpokladaných vplyvov počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti				
vplyv	**významnosť vplyvu**			
	vplyv minimálny, resp. bez vplyvu	**vplyv málo významný**	**vplyv významný**	**vplyv závažný**
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery		x		
Vplyvy na klimatické pomery	x			
Vplyvy na ovzdušie		x		
Vplyvy vodné pomery		x		
Vplyvy na pôdu		x		
Vplyvy na flóru		x		
Vplyv na faunu		x		
Vplyv na biotopy		x		
Vplyv na krajinu	x			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	x			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	x			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy	x			

významnosť predpokladaných vplyvov počas prevádzky navrhovanej zmeny činnosti				
vplyv	**významnosť vplyvu**			
	vplyv minimálny, resp. bez vplyvu	**vplyv málo významný**	**vplyv významný**	**vplyv závažný**
Vplyvy na obyvateľstvo		x		
Vplyvy na hornin. prostr., geodynam. javy a geomorfologické pomery	x			
Vplyvy na klimatické pomery	x			
Vplyvy na ovzdušie	x			
Vplyvy vodné pomery		x		
Vplyvy na pôdu	x			
Vplyvy na flóru	x			
Vplyv na faunu	x			
Vplyv na biotopy	x			
Vplyv na krajinu	x			
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	x			
Vplyvy na územný systém ekologickej stability	x			
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	x			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	x			
Vplyvy na archeologické náleziská	x			
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	x			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	x			
Iné vplyvy	x			

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia.

Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná podľa zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe.

Koordinačné situácie, ktoré sú súčasťou príloh predmetného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti znázorňujú polohu zmeny navrhovanej činnosti v rámci širších vzťahov, v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe.

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Dokumentáciu pre stavebné povolenie v rozsahu realizácie stavby vypracovala spoločnosť PRODEX spol. s r.o., stredisko Košice, Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava. Samostatnými prílohami tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti sú koordinačné situácie, SO 32-01 Železničný spodok a zvršok, koľajové schémy, stavebné postupy a Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci:

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

10. 10. 2023

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

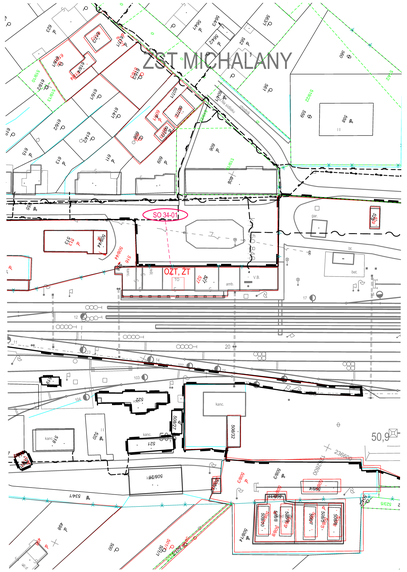
Ing. Peter Groidl
Mgr. Tomáš Černohous

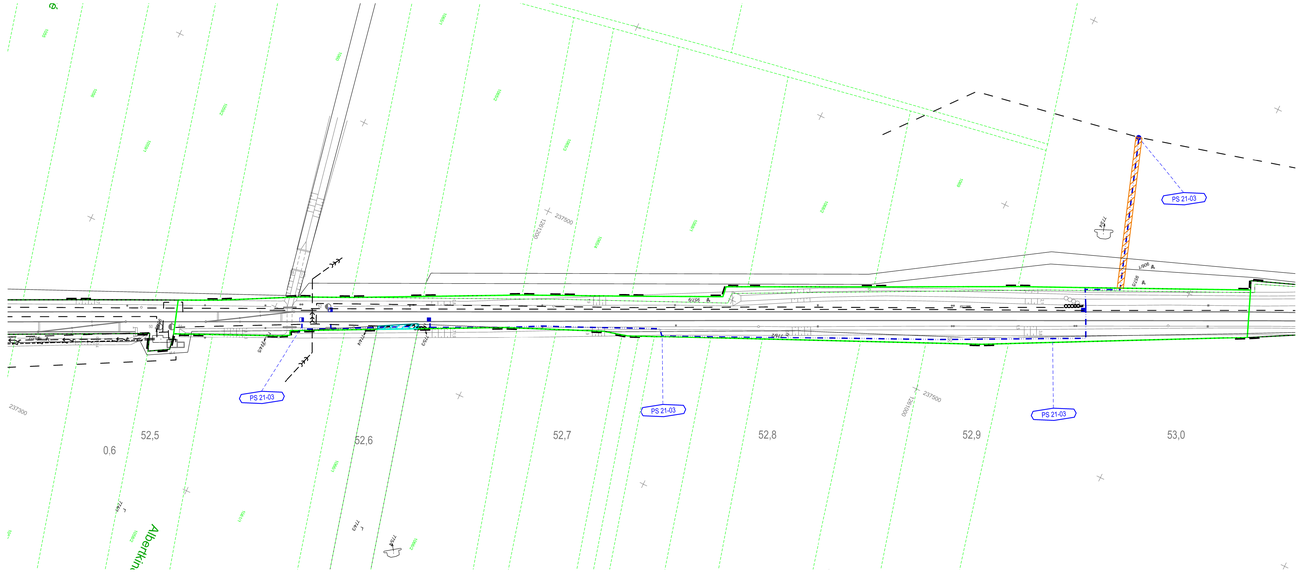
SIRECO s.r.o.
Žatevná 12
841 01 Bratislava 42
tel. č.: + 421 905 611 057
e-mail: peter.groidl@sireco.sk

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

_____

Ing. Ján Špánik
konateľ spoločnosti Valbek SK, spol. s r. o.





Legenda:

Popis existujúcich inžinierskych sietí:

- Oznamovací kábel - Slovak Telekom a.s.
- Oznamovacie vedenie vzduch. - Slovak Telekom a.s.
- Vodovod, privodné potrubie do Lastoviec - OÚ Michaľany
- ZVN 400 kV vzduch V428 - SEPS
- Plyn STL 280 kPa - SPP Distribúcia a.s.
- Plyn NTL - SPP Distribúcia a.s.
- VVN vzduch- VSD a.s.
- VN vzduch- VSD a.s.
- NN vzduch - VSD a.s.
- NN kábel - VSD a.s.
- NN vzduch prípojka- VSD a.s.
- Vodovod - VVS a.s.
- Vodovod - ŽSR správa majetku
- Plynová prípojka - ŽSR správa majetku
- Kanalizácia - ŽSR správa majetku
- NN kábel - ŽSR SEE
- Uzemňovacie sústava - ŽSR SEE
- Napájacie vedenie 3 kV - ŽSR SEE
- Kábel 6 kV - ŽSR SEE
- Kábel DOÚ a SNŽ- ŽSR sekcia EE
- Kábel DOK - ŽSR SOZT
- Kábel ZDK1 - ŽSR SOZT
- Kábel DK +TKK - ŽSR SOZT
- Miestny kábel - ŽSR SOZT
- Kábel zab.zar. - ŽSR SOZT
- Rozhlas kábel - ŽSR SOZT
- Kábel MOK - ŽSR OR SOZT
- Oznamovací kábel - ŽSR SOZT
- Vodný tok - SVP a.s.

- hranica pozemku ŽSR
- hranica katastrálneho územia
- hranice pozemkov KN-C
- hranice pozemkov KN-E
- zariadenie staveniska, depónia
- prístup na stavenisko
- obvod stavby
- dočasný záber - verné bremeno
- dočasný záber - súhlas
- trvalý záber

PS 21-01 SZZ ŽST Kuzmice
PS 21-02 PZZ v km 58,405
PS 21-03 TZZ Michaľany – Kuzmice
PS 21-04 Demontáž existujúcich zab. zariadení
PS 22-01 Miestna kabelizácia
PS 22-02 Dispozičný zapojovač
PS 22-03 Prenosný systém EOV
PS 24-01 Technológia kioskovej transformačnej stanice
PS 24-02 Úprava rozvodu 6 kV
PS 27-01 Elektronický zabezpečovací systém

SO 32-01 Železničný spodok a zvršok
SO 34-01 Stavebné úpravy pre SZZ
SO 34-02 Spoločný technologický objekt SZZ a TS
SO 34-02.01 Stavebná časť
SO 34-02.02 Klimatizácia pre SZZ
SO 34-02.03 Uzemnenie a bleskozvod
SO 35-01 Úprava VN prípojky 22kV
SO 35-01.01 Úpravy v DS PDS
SO 35-02 Elektrická prípojka pre SZZ
SO 35-03 Elektrická prípojka pre PZZ v km 58,406
SO 35-04 Elektrický ohrev výhybiek
SO 38-01 Spevnené plochy





Súradnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Balt po vyrovnaní

Objednávateľ		Generálny projektant	
ŽSR Železnice Slovenskej republiky, Bratislava, OZ R BRATISLAVA, KLIENTSKOVÁ 6		PRODEX PROJEKTOVANIE STAVIEB, Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava	
Číslo stavby	A18095	Číslo zákazky	18KE14005	Archívne číslo	-

Stavba

Cielené investície , ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie

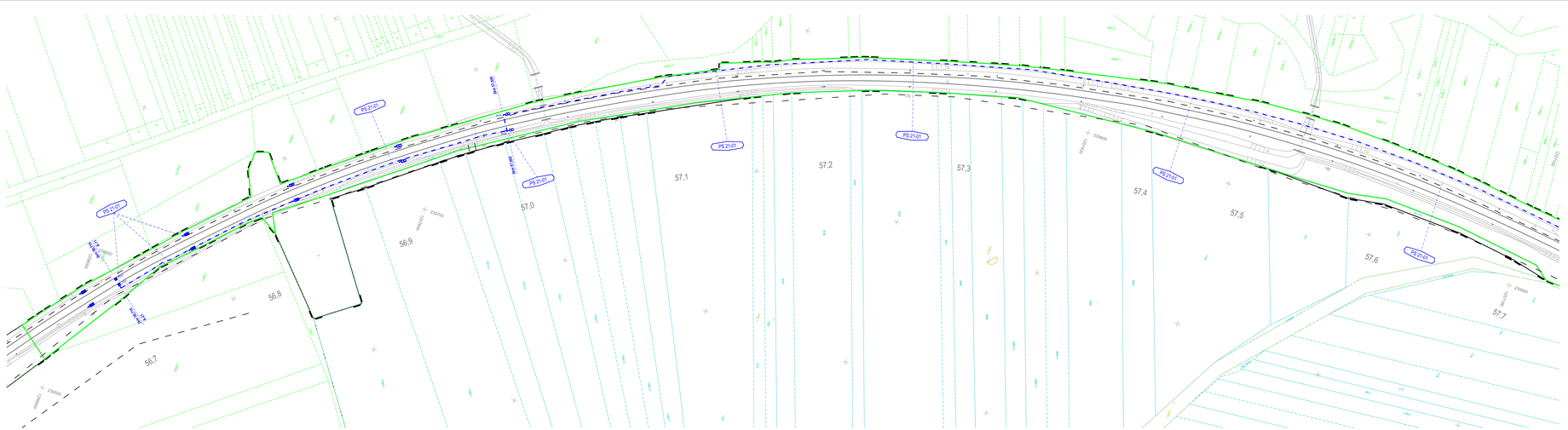
PRODEX PROJEKTOVANIE STAVIEB, Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava, Stredisko Košice, ul.Tomášikova 35, 040 01 Košice

Hlavný inžinier projektu	Zodpovedný spracovateľ	Navrhol, vypracoval	Kontroloval
Ing. Marek Lukáč	Ing. Jaroslav Luterán	Ing. Jaroslav Luterán	Ing. Rastislav Tomko
Počet listov: 6xA4	Mierka: 1:1000	Stupeň PD: DSP	Dátum: 04.2019

Názov časti

Koordinačná situácia stavby žkm 50,80 a žkm 52,45 - 53,05 (TÚ 3201 Čierna nad Tisou, št.hr. - Košice)

Číslo zákazky: 18KE14005
Arch. číslo: 18KE14005-DSP
Časť dokumentácie: B
Číslo prílohy: 2.1



Legenda:

Popis existujúcich inžinierskych sietí:

- Oznamovací kábel – Slovak Telekom a.s.
- Oznamovacie vedenie vzduch - Slovak Telekom a.s.
- Vodovod, privodné potrubie do Ladzoviec – OÚ Michalany
- ZVN 400 kV vzduch V428 - SEPS
- Plyn STL 260 kPa – SPP Distribúcia a.s.
- Plyn NTL - SPP Distribúcia a.s.
- VVN vzduch- VSD a.s.
- VN vzduch- VSD a.s.
- NN vzduch – VSD a.s.
- NN kábel - VSD a.s.
- NN vzduch prípojka- VSD a.s.
- Vodovod - VVS a.s.
- Vodovod - ŽSR správa majetku
- Plynová prípojka – ŽSR správa majetku
- Kanalizácia - ŽSR správa majetku
- NN kábel – ŽSR SEE
- Uzemňovacia sústava – ŽSR SEE
- Napájacie vedenie 3 kV – ŽSR SEE
- Kábel 6 kV – ŽSR SEE
- Kábel DOÚG a SNŽ- ŽSR sekcia EE
- Kábel DOK - ŽSR SOZT
- Kábel ŽOK1 - ŽSR SOZT
- Kábel DK +TKK - ŽSR SOZT
- Miestny kábel - ŽSR SOZT
- Kábel rozl.zar. - ŽSR SOZT
- Rozlišia kábel - ŽSR SOZT
- Kábel MOK - ŽSR OR SOZT
- Oznamovací kábel - ŽSR SOZT
- Vodný tok - SVP a.s.

- hranica pozemku ŽSR
- hranica katastrálneho územia
- hranice pozemkov KN-C
- hranice pozemkov KN-E

- zariadenie staveniska, depónia
- prístup na staveniská
- obvod stavby
- dočasný záber - večné bremeno
- dočasný záber - súčasť
- trvalý záber





Súradnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Balt po vyrovnaní

Objednávateľ		Generálny projektant	
ŽSR Železnice Slovenskej republiky Bratislava		PRODEX PROJEKTOVANIE STAVIEB Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava	
Číslo stavby	A18095	Číslo zákazky	18KE14005
		Archívne číslo	-

Stavba

Cielené investície , ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie

PRODEX PROJEKTOVANIE STAVIEB
Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava
Strediskо Košice,
ul.Tatranská 26, 040 01 Košice

Hlavný inžinier projekt	Zodpovedný spracovateľ	Navrhol, vypracoval	Kontroloval
Ing. Marek Lukáč	Ing. Jaroslav Luterán	Ing. Jaroslav Luterán	Ing. Rastislav Tomko
Počet listov	Mierka	Stupeň PD	Dátum
7xA4	1:1000	DSP	04.2019

Názov časti

Koordinačná situácia stavby žkm 56,65 - 57,70 (TÚ 3201 Čierna nad Tisou, št.hr. - Košice)

Číslo zákazky	18KE14005
Arch. číslo	18KE14005-DSP
Časť dokumentácie	B
Číslo prílohy	2.2

Legenda:

Popis existujúcich inžinierskych sietí:

- Oznamovací kábel - Slovak Telekom a.s.
- Oznamovacie vedenie vzduch - Slovak Telekom a.s.
- Vodovod, prívodné potrubie do Lastoviec - OÚ Michaľany
- ZVN 400 kV vzduch V428 - SEPS
- Plyn STL 280 kPa - SPP Distribúcia a.s.
- Plyn NTL - SPP Distribúcia a.s.
- VVN vzduch- VSD a.s.
- VN vzduch- VSD a.s.
- NN vzduch - VSD a.s.
- NN kabel - VSD a.s.
- NN vzduch prípojka- VSD a.s.
- Vodovod - VVS a.s.
- Vodovod - ŽSR správa majetku
- Plynová prípojka - ŽSR správa majetku
- Kanalizácia - ŽSR správa majetku
- NN kábel - ŽSR SEE
- Uzemňovacia sústava - ŽSR SEE
- Napájacie vedenie 3 kV - ŽSR SEE
- Kábel 6 kV - ŽSR SEE
- Kábel DOÚO a SNZ- ŽSR sekcia EE
- Kábel DOK - ŽSR SOZT
- Kábel ŽDK1 - ŽSR SOZT
- Kábel DK +TKK - ŽSR SOZT
- Miestny kábel - ŽSR SOZT
- Kábel zab.zar. - ŽSR SOZT
- Rozhlas kábel - ŽSR SOZT
- Kábel MOK - ŽSR OR SOZT
- Oznamovací kábel - ŽSR SOZT
- Vodný tok - SVP a.s.

- hranica pozemku ŽSR
- hranica katastrálneho územia
- hranice pozemkov KN-C
- hranice pozemkov KN-E

- zariadenie staveniska, depónia
- prístup na stavenisko
- obvod stavby
- dočasný záber - vecné bremeno
- dočasný záber - súhlas
- trvalý záber

2.1 2.2 2.3

PS 21-01 SZZ ŽST Kuzmice
PS 21-02 PZZ v km 58,405
PS 21-03 TZZ Michaľany – Kuzmice
PS 21-04 Demontáž existujúcich zab. zariadení
PS 22-01 Miestna kabelizácia
PS 22-02 Dispozičný zapojovač
PS 22-03 Prenosový systém EOV
PS 24-01 Technológia kioskovej transformačnej stanice
PS 24-02 Úprava rozvodu 6 kV
PS 27-01 Elektronický zabezpečovací systém

SO 32-01 Železničný spodok a zvršok
SO 34-01 Stavebné úpravy pre SZZ
SO 34-02 Spoločný technologický objekt SZZ a TS
SO 34-02.01 Stavebná časť
SO 34-02.02 Klimatizácia pre SZZ
SO 34-02.03 Uzemnenie a bleskozvod
SO 35-01 Úprava VN prípojky 22kV
SO 35-01.01 Úpravy v DS PDS
SO 35-02 Elektrická prípojka pre SZZ
SO 35-03 Elektrická prípojka pre PZZ v km 58,406
SO 35-04 Elektrický ohrev výhybiek
SO 38-01 Spevnené plochy

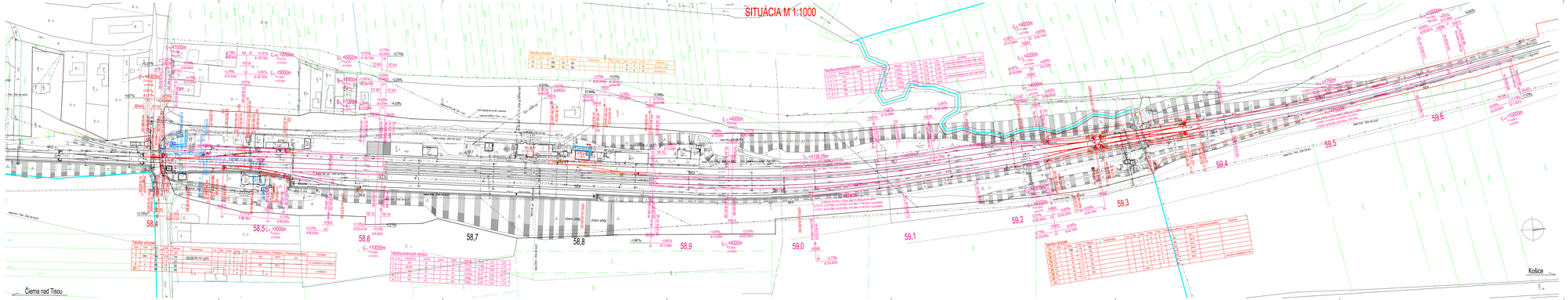
Súradnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Balt po vyrovnaní

Objednávateľ	Generálny projektant	
ŽSR Železnice Slovenskej republiky, Bratislava, 813 61 BRATISLAVA, KLEMENSOVA 8	PRODEX PROJEKTOVANIE STAVIEB Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava	
Číslo stavby A18095	Číslo zákazky 18KE14005	Archívne číslo -

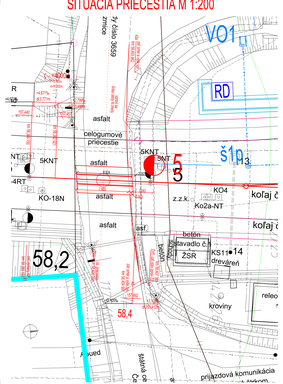
Stavba			
Cielené investície , ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie			PRODEX PROJEKTOVANIE STAVIEB Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava Stredisko Košice, ul.Tomášikova 35, 040 01 Košice
Hlavný inžinier projektu: Ing. Marek Lukáč	Zodpovedný spracovateľ: Ing. Jaroslav Luterán	Navrhol, vypracoval: Ing. Jaroslav Luterán	Kontroloval: Ing. Rastislav Tomko
Počet listov: 12xA4	Mierka: 1:1000	Stupeň PD: DSP	Dátum: 04.2019

Názov časti	
Koordinačná situácia stavby žkm 57,70 - 59,70 (TÚ 3201 Čierna nad Tisou, št.hr. - Košice)	Číslo zákazky: 18KE14005
	Arch. číslo: 18KE14005-DSP
	Časť dokumentácie: B
	Číslo prílohy: 2.3

SITUÁCIA M 1:1000



SITUÁCIA PRIECESTIA M 1:200



LEGENDA

- železničný stav
- smerová, resp. výškové oprava koľaje (koľ.číslo) [m/d]
- úsek stavebnej jámy (km.začiatku, km.konca, koľ.číslo) [m/d]
- obmedzenie rýchlosti [km/h]
- obnovenie reliéfu [m/d]
- spriahnutie stav.fáz [m/d]
- nivelet. kab. [m/d] km.m, [m] km.m
- hranica pozemku [SR]
- železničný spodok

LEGENDA PRE „JESTVUJÚCI STAV"

INŽINIERSKE SIETE

- nízkotl.kan. - ZSR [m/d]
- nízkotl.STL - ZSR [m/d]
- vodovod - ZSR [hlavné vpriama majetku
- dažd.kan. - ZSR [hlavné vpriama majetku
- dažd.kan. - ZSR [hlavné vpriama majetku
- NNK - stanovi
- NNK - ZSR [m/d]
- [SK] 22kV, 10 kV - ZSR [m/d]
- telefónny - vstavný
- [SK] VTK, T.K.O. [m/d]
- NNK VN, 1000 V.
- vstavný [SK] 22 kV - VSD, a.s.
- vstavný [SK] 110 kV / 400 V.a.s.
- NNK NN - VSD a.s.

Súradnicový systém: JTSK
Výškový systém: Balt po vyrovnaní

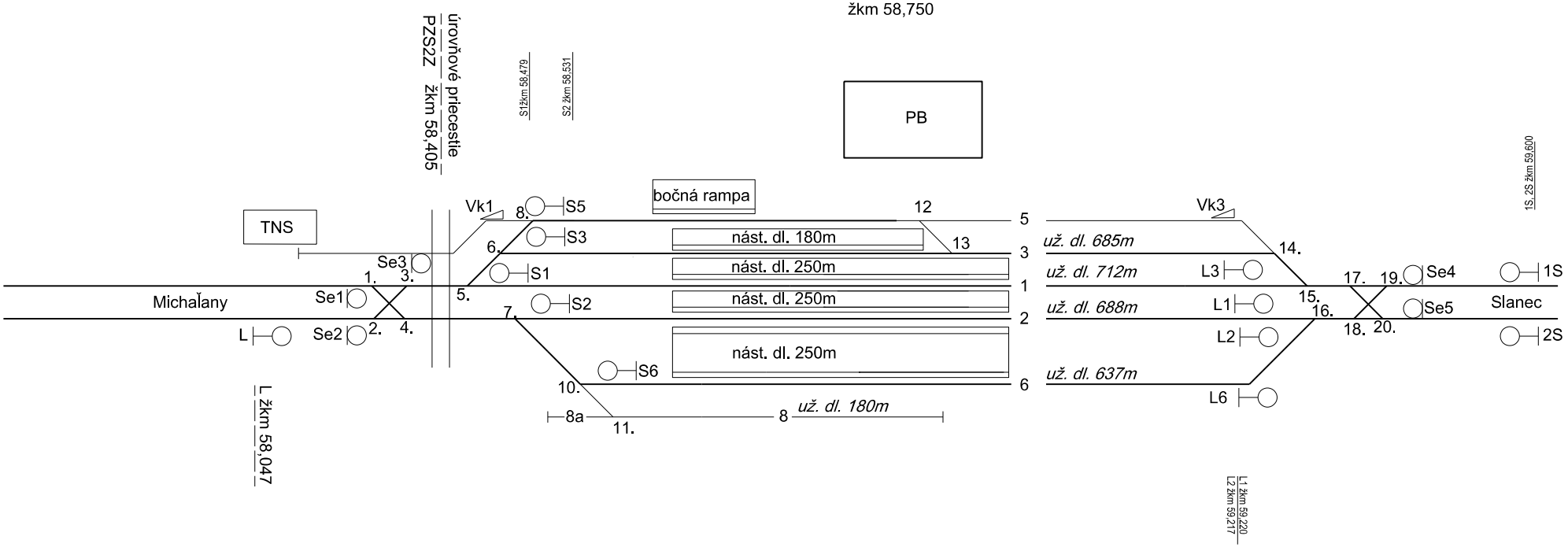
Objednávateľ	Železnice Slovenskej republiky Bratislava	Generálny projektant	PRODEX PROJEKTOVANIE STAVIEB
Číslo zákazky	A18095	Číslo zákazky	18KE14005
Archívne číslo	18KE14005-DSP		

Názov	Cielené investície , ŽST Kuzmice, stanične zabezpečovacie zariadenie		PRODEX PROJEKTOVANIE STAVIEB
Hlavný inžinier projektu	Ing. Marek Lukáč	Zodpovedný projektant PDSO	Ing. Marek Popik	Kontrolné	Ing. Jaroslav Ľuberác
Počet listov	9A4	Mierka	1:1000	Stupeň PD	DSP	Dátum	04.2019
Objekt / súbor	SO 32-01 Železničný spodok a zvršok					Číslo zákazky	18KE14005
						Arch. číslo	18KE14005-DSP
						Časť dokumentácie	E
Názov prílohy	Situácia					Číslo prílohy	2

ŽST Kuzmice

koľajová schéma, súčasný stav

žkm 58,750



Legenda :

dopravné koľaje

manipulačné koľaje

vlečkové koľaje

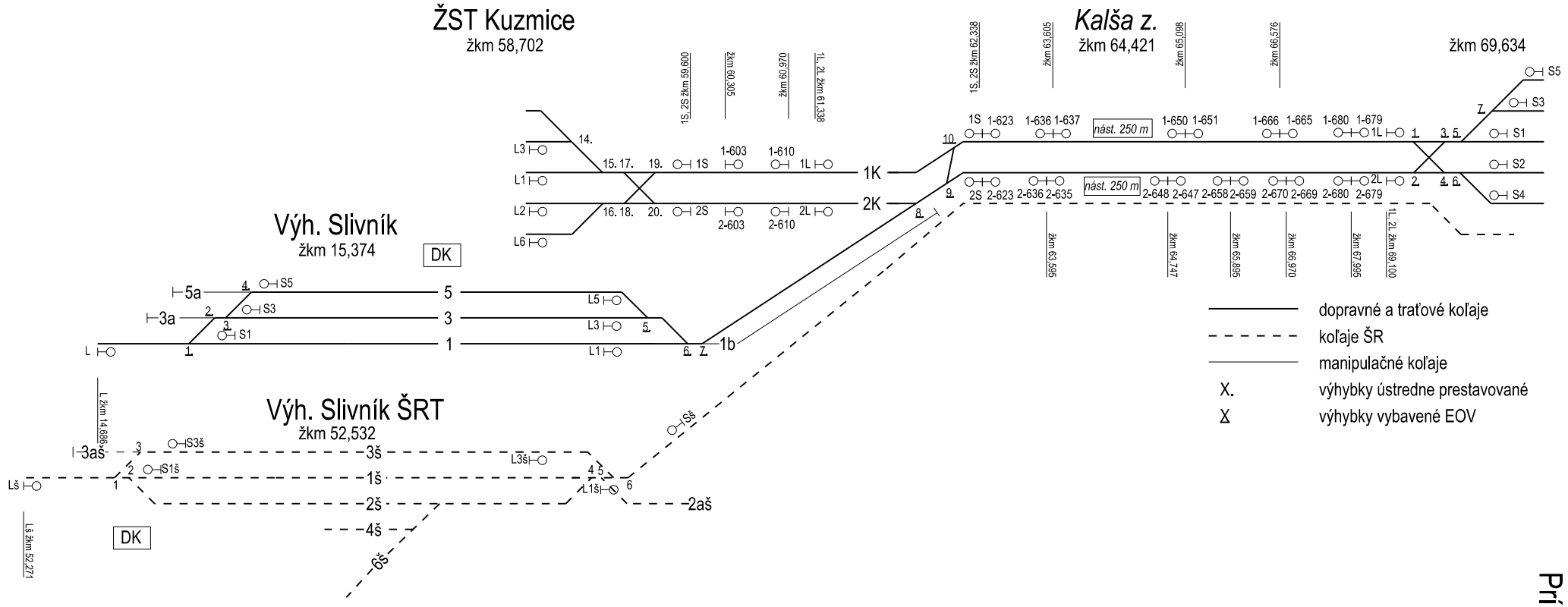
2. výhybka ústredne prestavovaná

② výhybka vybavená EOV

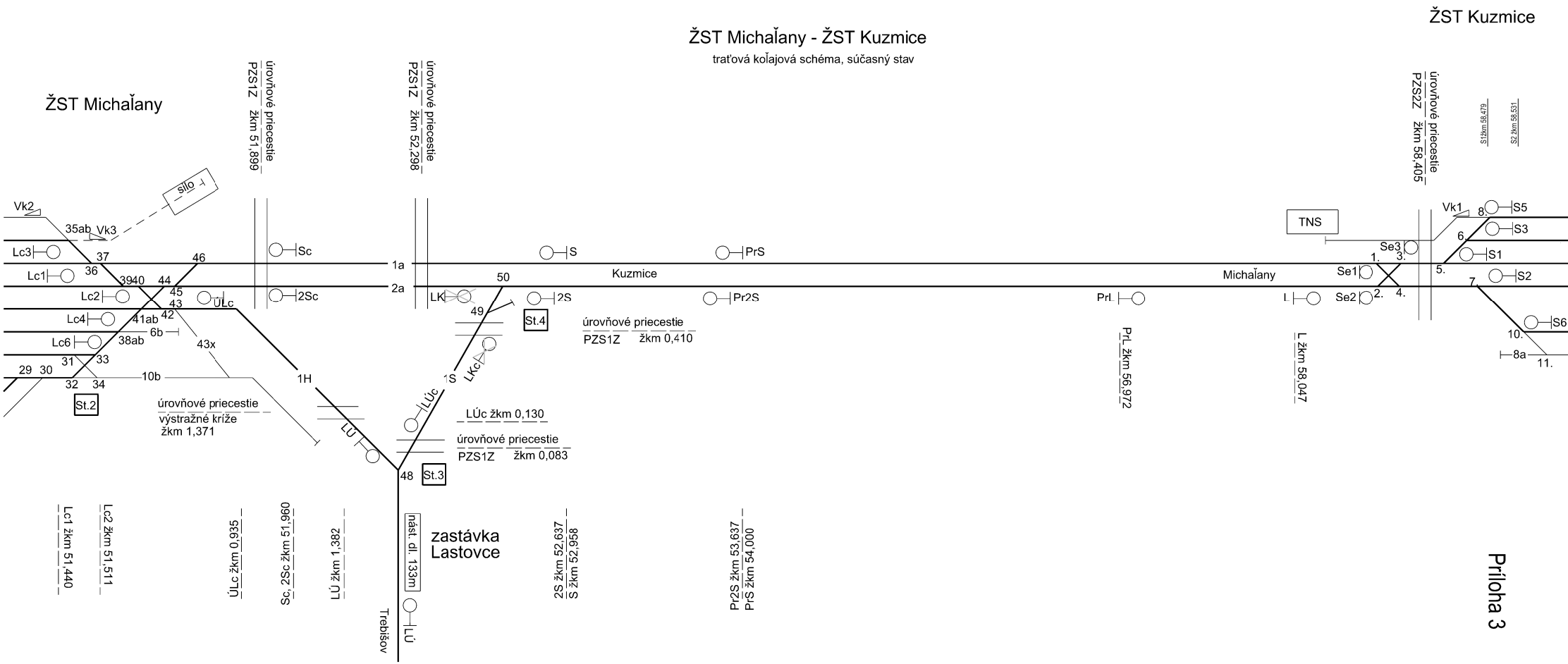
Príloha 1

ŽST Kuzmice - ŽST Slanec

traťová koľajová schéma, súčasný stav



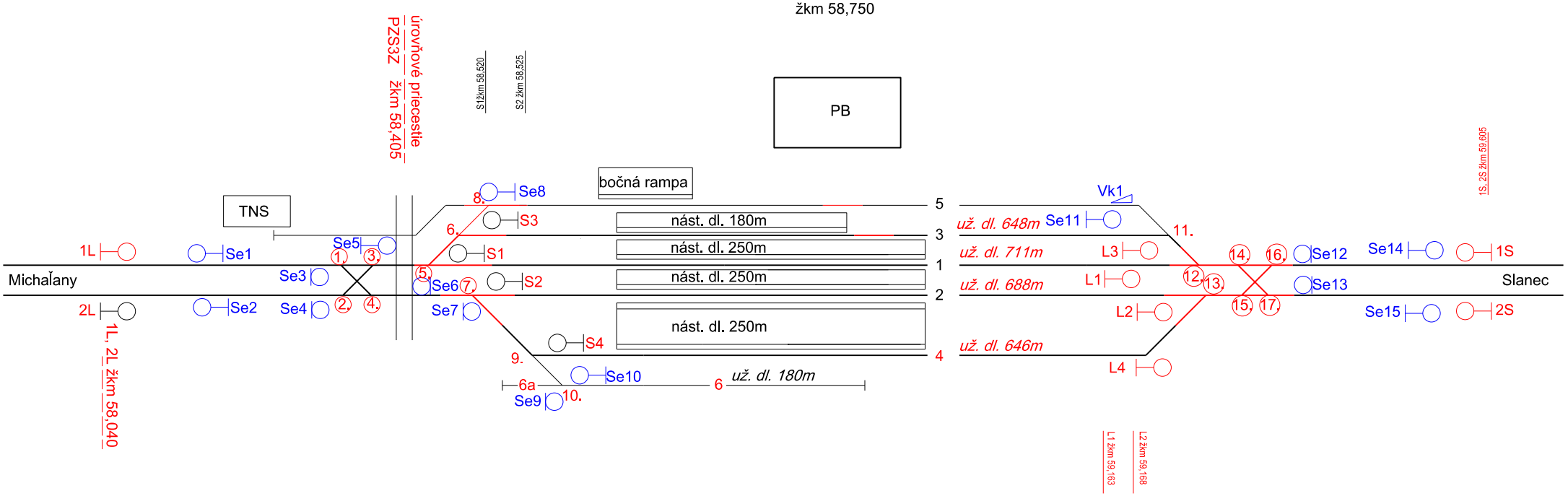
Príloha 2


ŽST Michaľany - ŽST Kuzmice
traťová koľajová schéma, súčasný stav
ŽST Michaľany
ŽST Kuzmice
úrovňové priecestie PZS1Z žkm 51,899
úrovňové priecestie PZS1Z žkm 52,298
úrovňové priecestie PZS2Z žkm 58,405
S1žkm 58,479
S2 žkm 58,531
Silo
Vk2
35ab
Vk3
Lc3
Lc1
Lc2
Lc4
Lc6
36
37
46
39
40
44
45
43
41ab
42
6b
38ab
31
33
29
30
32
34
10b
St.2
43x
ÚLc
Sc
2Sc
1a
2a
1H
LÚ
LÚc
LKc
LK
1S
48
St.3
49
50
St.4
S
2S
PrS
Pr2S
úrovňové priecestie PZS1Z žkm 0,410
úrovňové priecestie výstražné kríže žkm 1,371
LÚc žkm 0,130
úrovňové priecestie PZS1Z žkm 0,083
Kuzmice
Michaľany
Prl.
I.
PrL žkm 56,972
L žkm 58,047
TNS
Se3
Se1
Se2
1.
2.
3.
4.
5.
Vk1
8
6
7
10.
11.
8a
S5
S3
S1
S2
S6
Lc1 žkm 51,440
Lc2 žkm 51,511
ÚLc žkm 0,935
Sc, 2Sc žkm 51,960
LÚ žkm 1,382
nást. dl. 133m
zastávka Lastovce
Trebišov
2S žkm 52,637
S žkm 52,958
Pr2S žkm 53,637
PrS žkm 54,000
Príloha 3

ŽST Kuzmice

koľajová schéma, nový stav

žkm 58,750



Legenda :

- dopravné koľaje
- manipulačné koľaje
- vlečkové koľaje
- 2. výhybka ústredne prestavovaná
- (2) výhybka vybavená EOV

Príloha 4

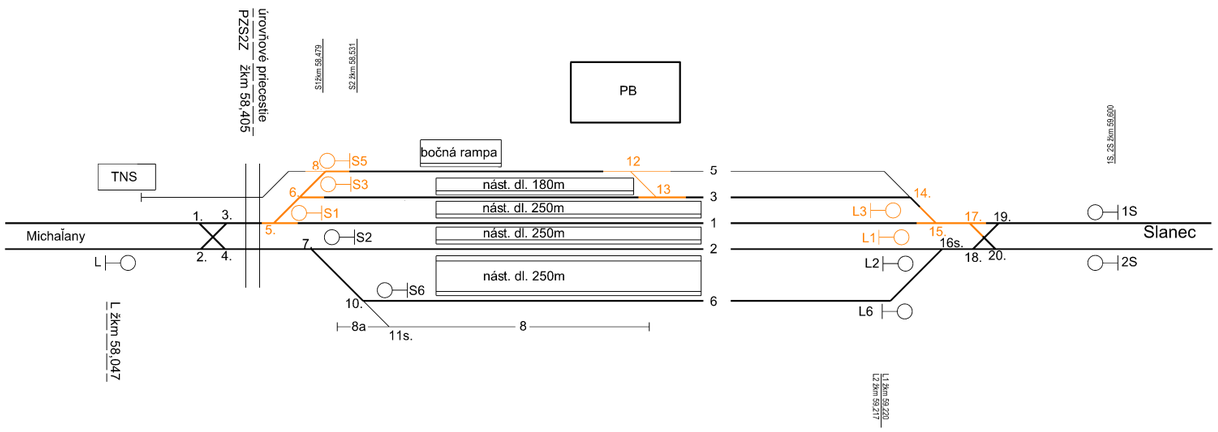
Stavebný postup č. 1

Príloha č. 5a

Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 1

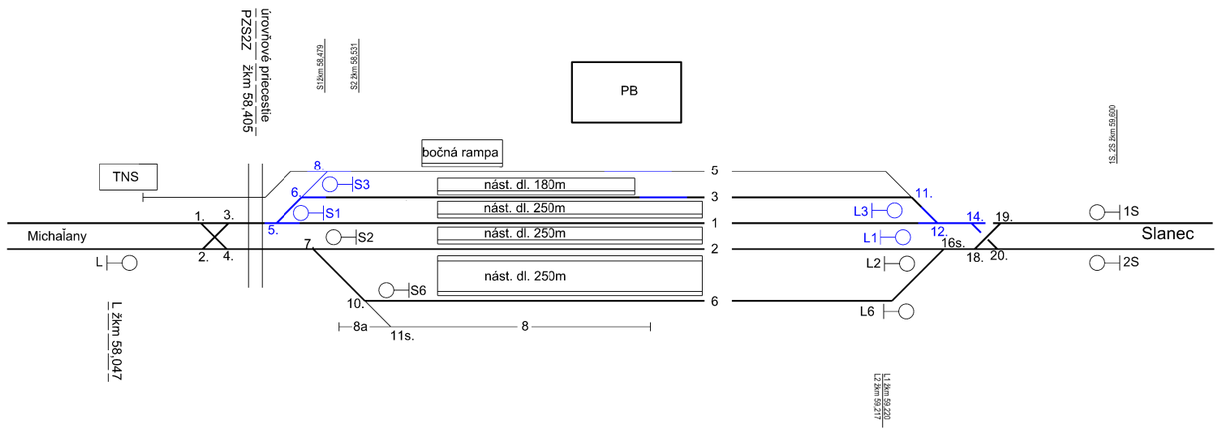
DEMONTÁŽ



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 1

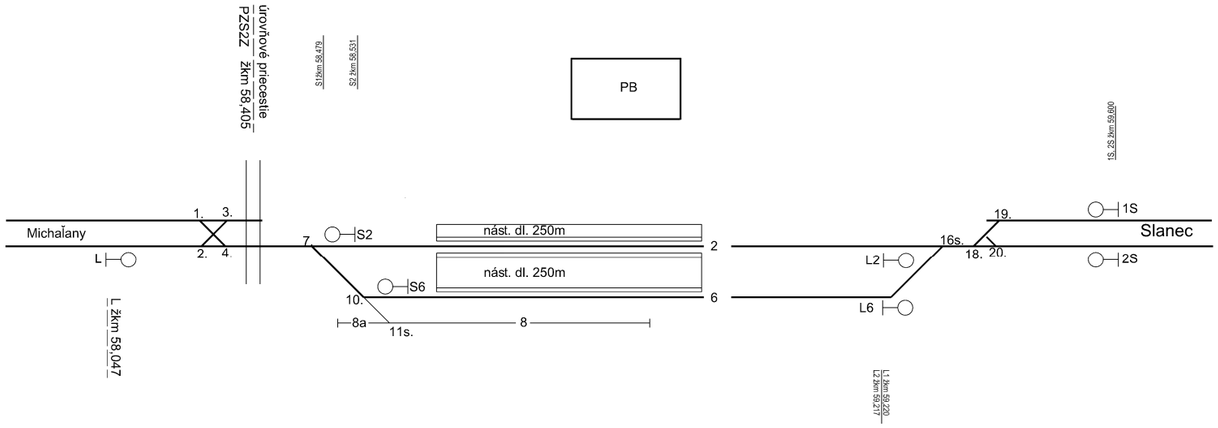
REALIZÁCIA St. Post. - 20,5 pracovných dní



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 1

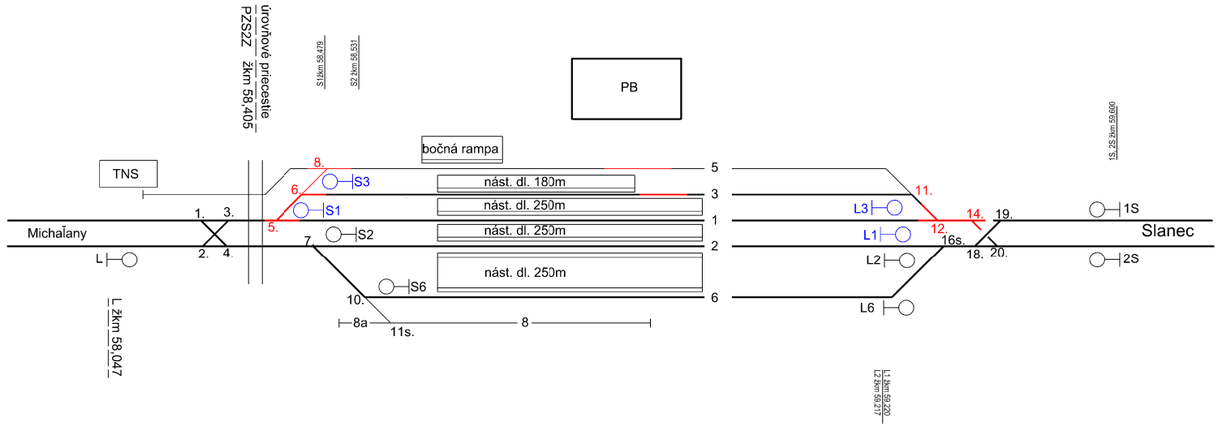
Prevádzkovaný stav koľajiska



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 1

Stav po 1. stav. post.



Legenda :

- dopravné koľaje
- manipulačné koľaje
- realizácia stavebného postupu
- dočasný stav
- navrhovaný stav
- demontáž

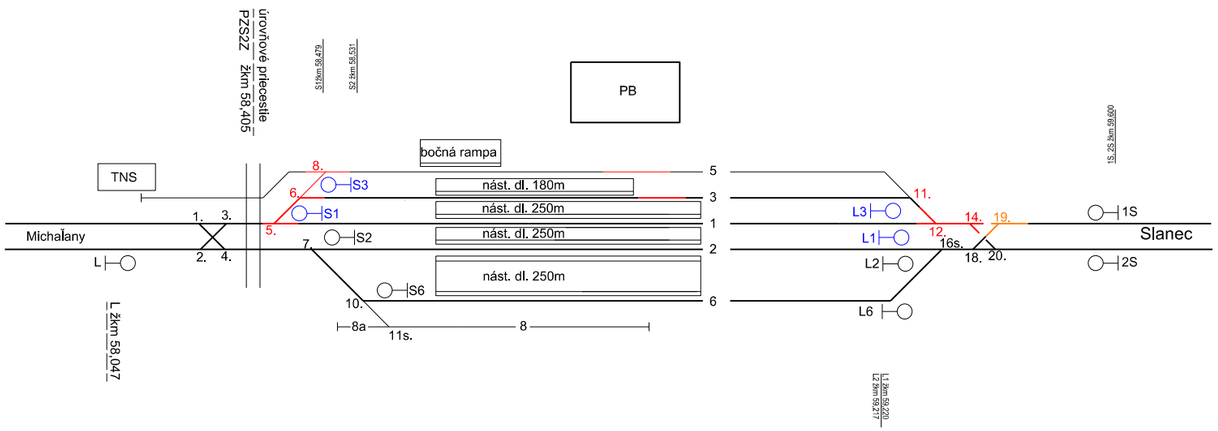
Stavebný postup č. 2

Príloha č. 5b

Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 2

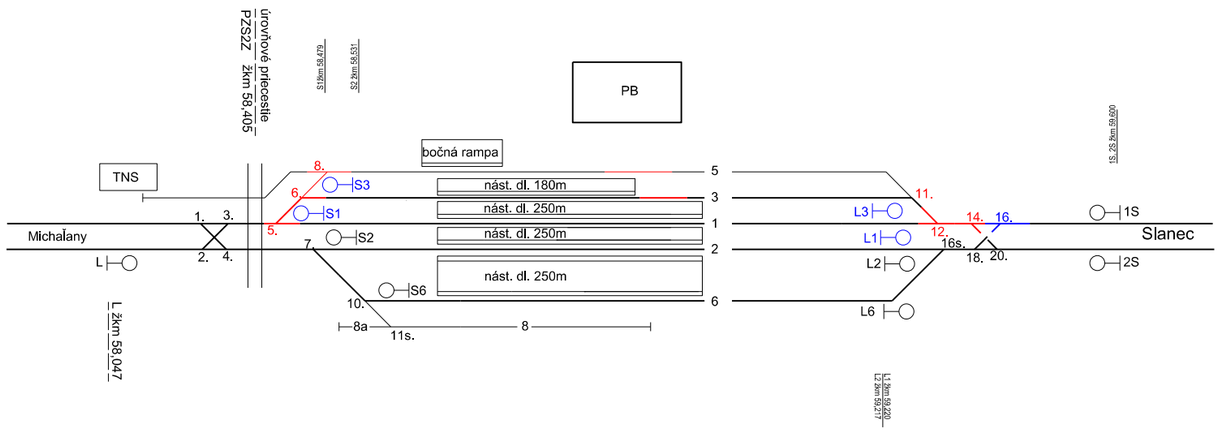
DEMONTÁŽ



Železničná stanica Kuzmice

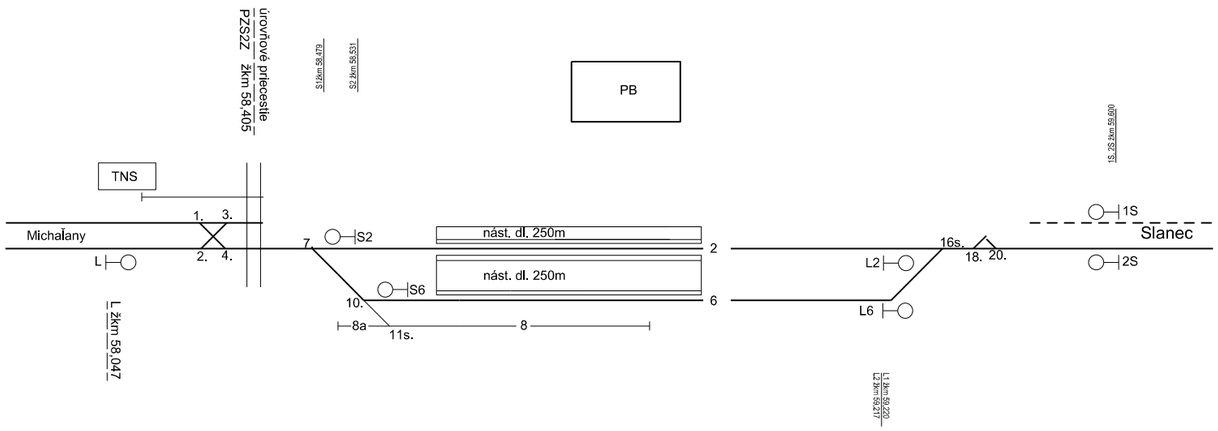
Stavebný postup č. 2

REALIZÁCIA St. Post. - 4 pracovné dni



Železničná stanica Kuzmice

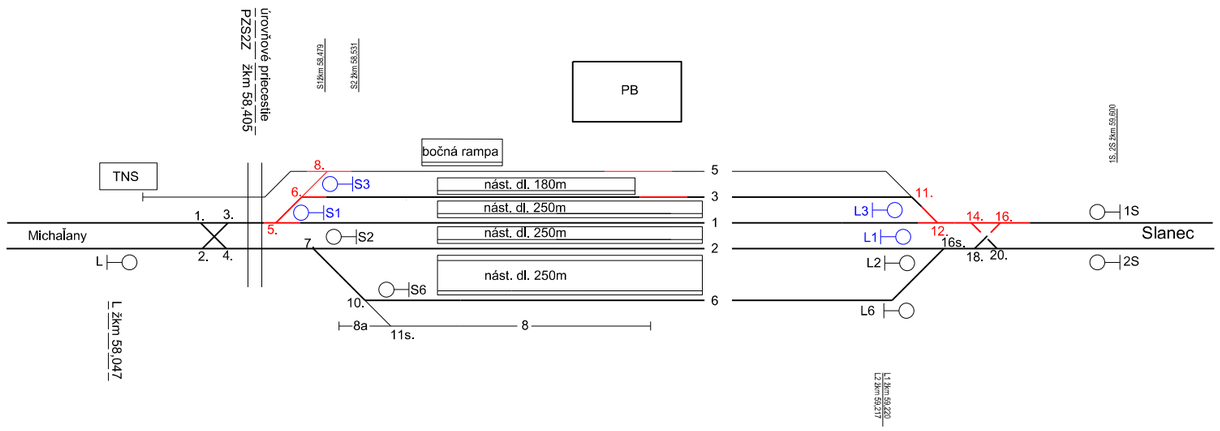
Prevádzkovaný stav koľajiska



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 2

Stav po 2. stav. post.



Legenda :

- dopravné koľaje
- manipulačné koľaje
- realizácia stavebného postupu
- dočasný stav
- navrhovaný stav
- demontáž

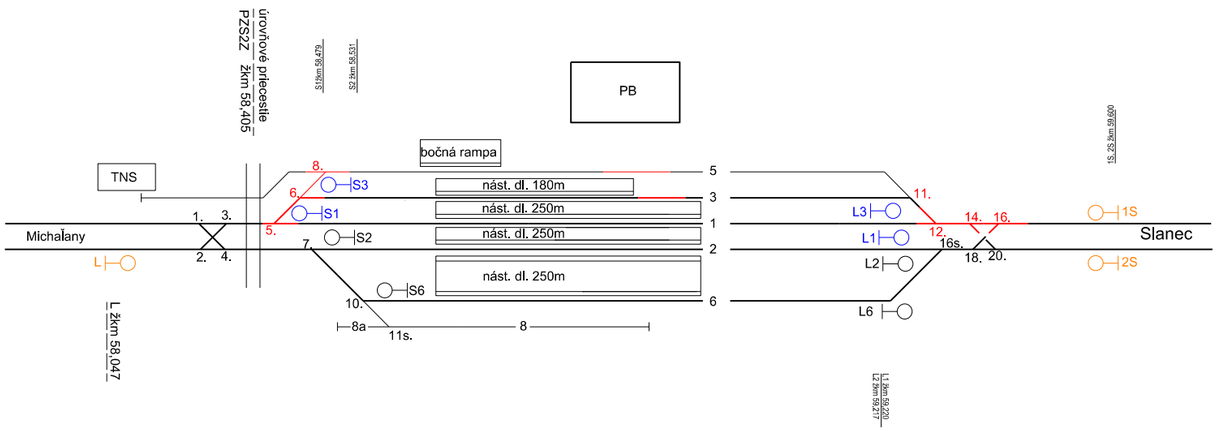
Stavebný postup č. 3

Príloha č. 5c

Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 3

DEMONTÁŽ

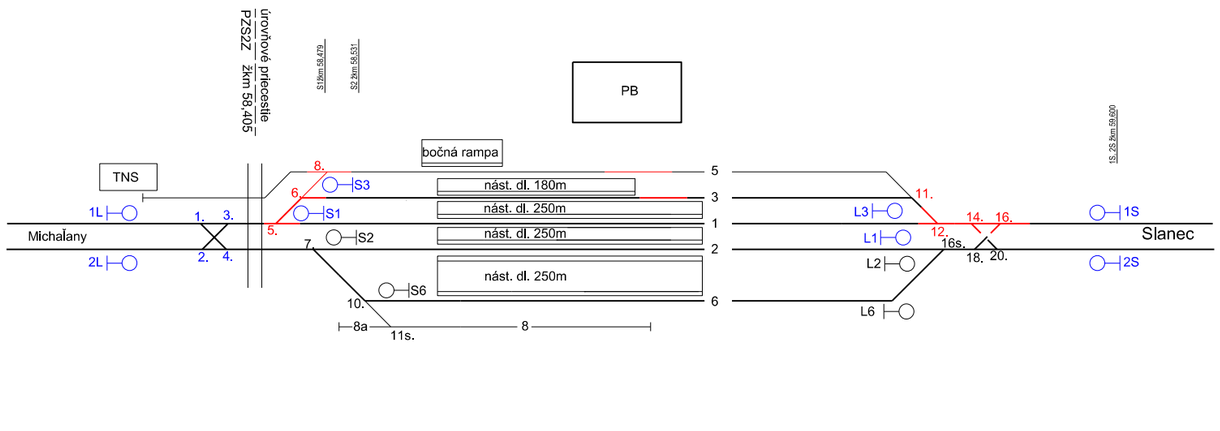


Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 3

REALIZÁCIA St. Post. - 10 pracovných dní

Aktivácia nového SZZ

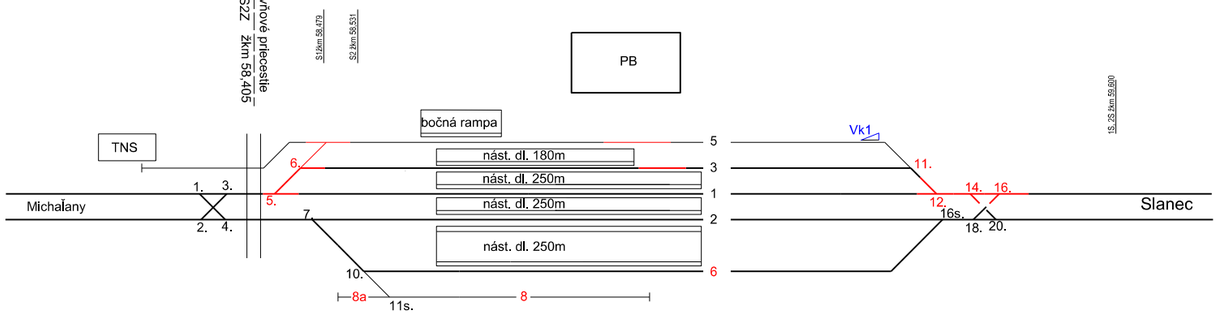


Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 3

Prevádzkovaný stav koľajiska

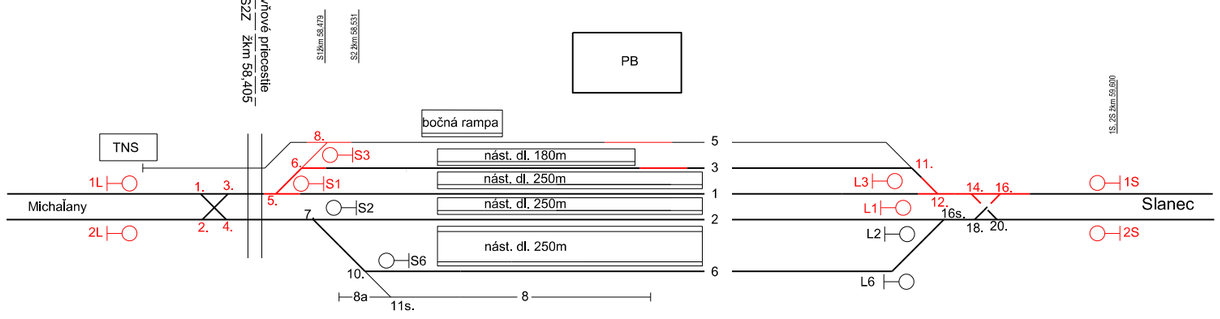
Aktivácia nového SZZ krátkodobé výluky jednotlivých výhybiek podľa potreby zhotoviteľa



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 3

Stav po 3. stav. post.



Legenda :

- dopravné koľaje
- manipulačné koľaje
- realizácia stavebného postupu
- dočasný stav
- navrhovaný stav
- demontáž

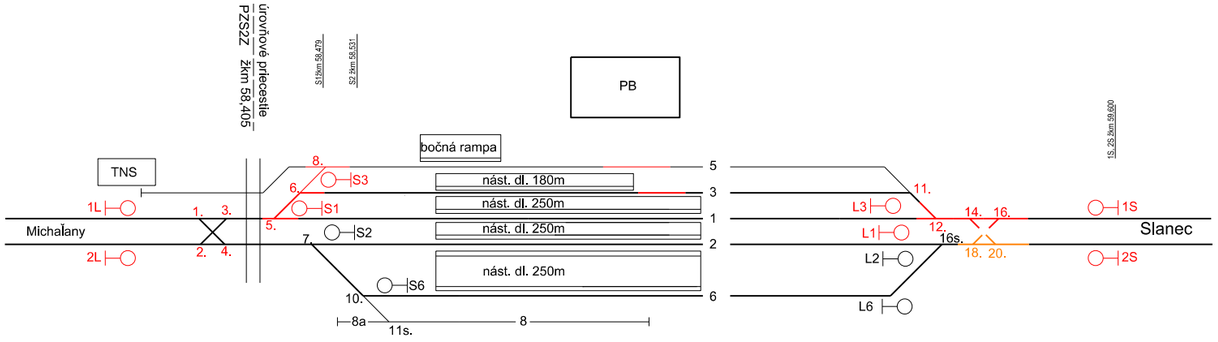
Stavebný postup č. 4

Príloha č. 5d

Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 4

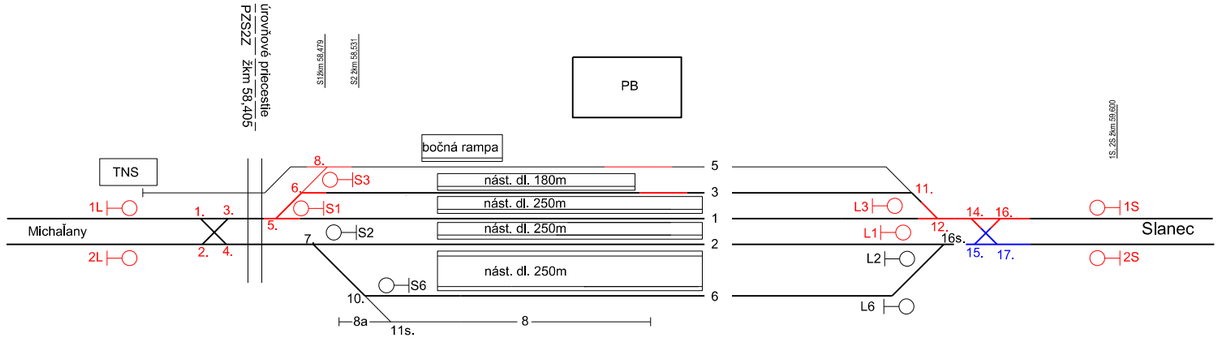
DEMONTÁŽ



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 4

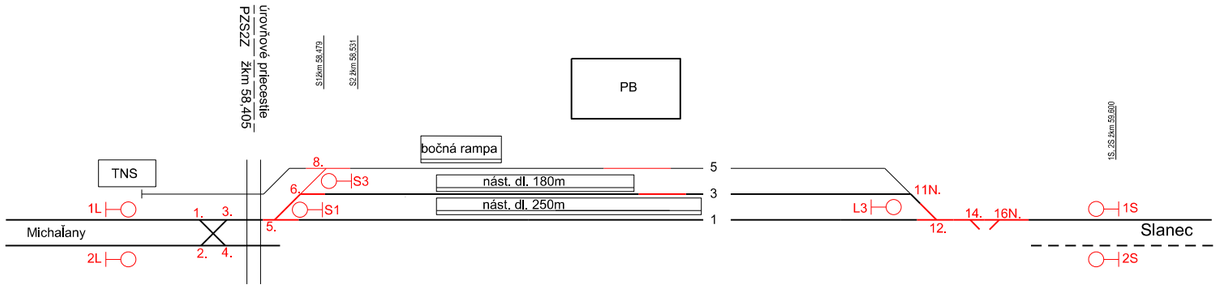
REALIZÁCIA St. Post. - 8 pracovných dní



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 4

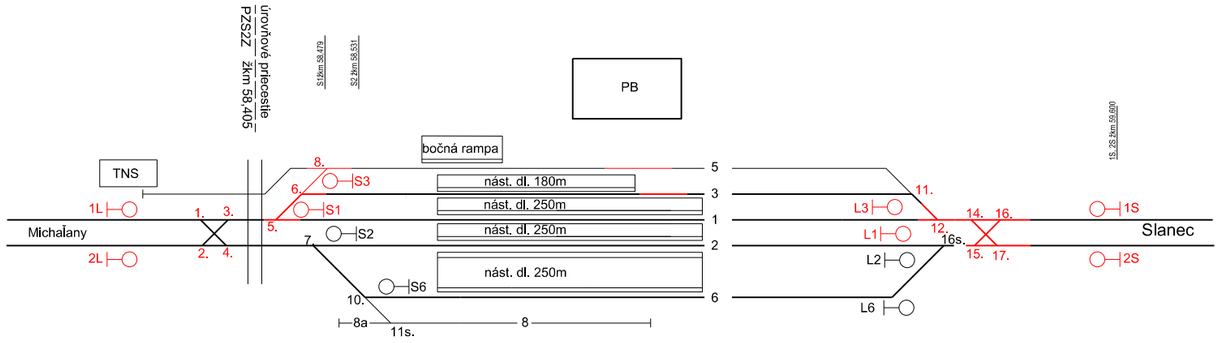
Prevádzkovaný stav koľajiska



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 4

Stav po 4. stav. post.



Legenda :

- dopravné koľaje
- manipulačné koľaje
- realizácia stavebného postupu
- dočasný stav
- navrhovaný stav
- demontáž

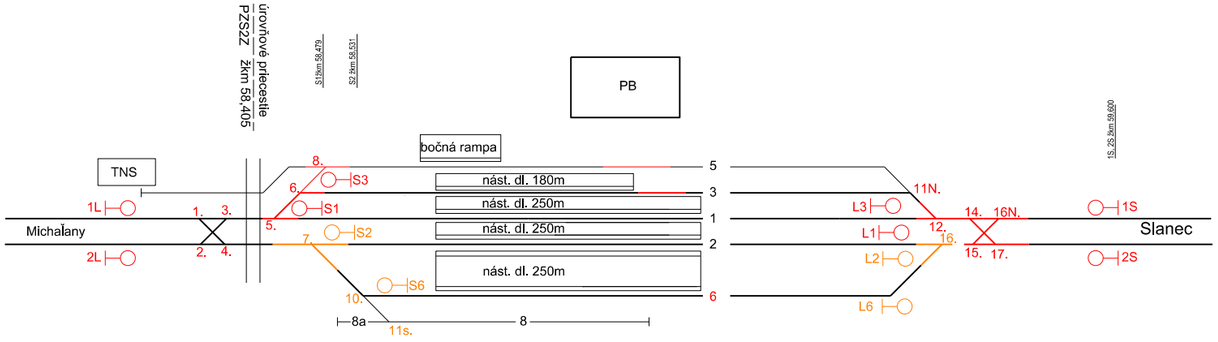
Stavebný postup č. 5

Príloha č. 5e

Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 5

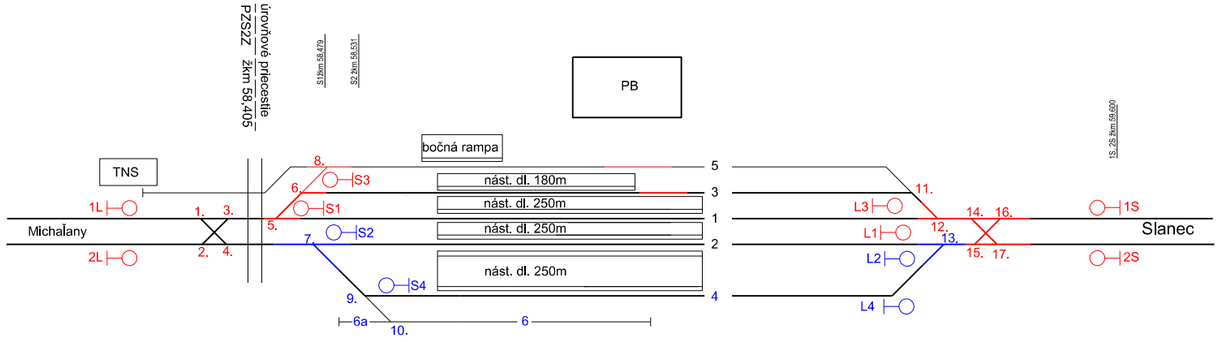
DEMONTÁŽ



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 5

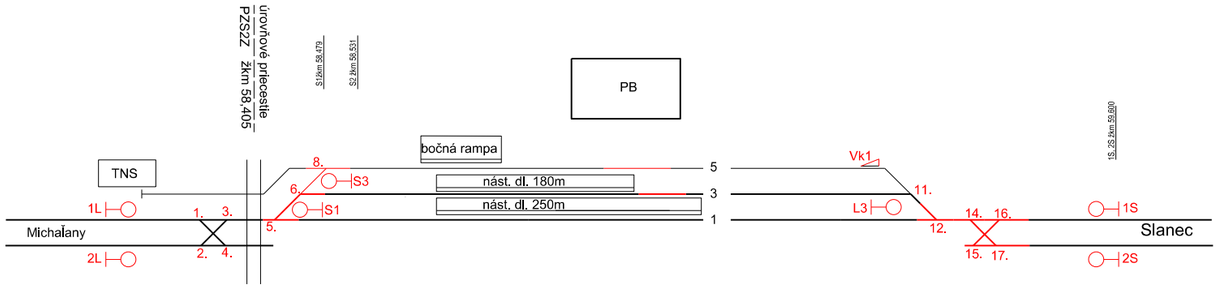
REALIZÁCIA St. Post. - 16 pracovných dní



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 5

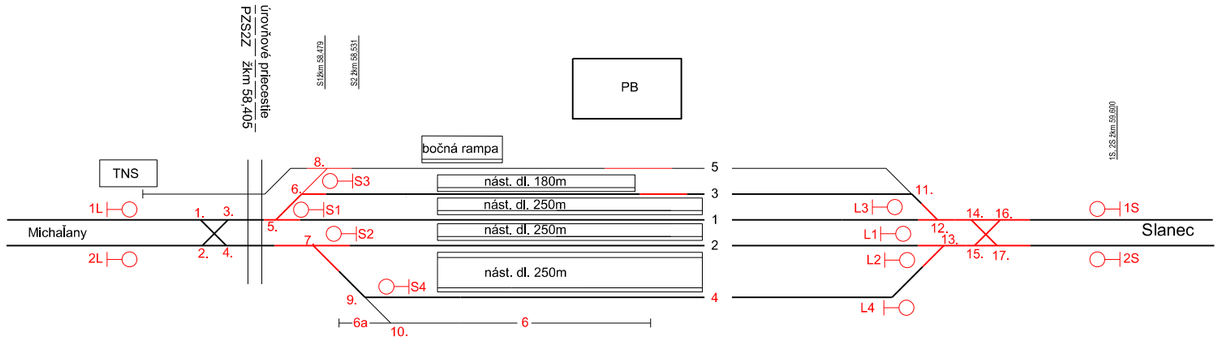
Prevádzkovaný stav koľajiska



Železničná stanica Kuzmice

Stavebný postup č. 5

Stav po 5. stav. post.



Legenda :

- dopravné koľaje
- manipulačné koľaje
- realizácia stavebného postupu
- dočasný stav
- navrhovaný stav
- demontáž

OBSAH:

strana

ZÁZNAM O ZMENÁCH 4

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK 4

1. ÚVOD 5
1.1. Prehľad podkladov pre tvorbu Plánu BOZP 6
1.2. Charakteristika stavby 6

2. ZODPOVEDNOSŤ, PRÁVOMOCI A POVINNOSTI 6
2.1. Zodpovednosť, právomoci a povinnosti stavebníka (objednávateľa stavby) 6
2.2. Zodpovednosť a povinnosti zhotoviteľa 7
A. Dokumentácia BOZP 8
B. Zodpovedné osoby 9
C. Zamestnanci 10
D. Dopravné prostriedky, stavebné stroje a mechanizmy 11

3. KOORDINÁCIA V OBLASTIACH BOZP 11
3.1. Koordinácia projektovej dokumentácie 11
3.2. Koordinátor bezpečnosti 11
3.3. Komisia BOZP stavby 13
3.4. Koordinácia zhotoviteľa s podzhotoviteľmi 13
3.5. Koordinácia zhotoviteľa s prevádzkou na dráhe a verejných komunikáciách 14
3.6. Povoľovanie prác 14
3.7. Uzatvorenie Dohody na spoločných pracoviskách 14

4. OBOZNAMOVANIE A ŠKOLENIA O BOZP 15
A. Oboznamovanie a informovanie zamestnancov 15
B. Školenie o BOZP na ŽSR 15
C. Oboznamovanie na stavenisku 15
D. Školenie (poučenie) pre krátkodobé návštevy 16
E. Špeciálne školenia a kurzy (profesné) 16

5. MINIMÁLNE BEZPEČNOSTNÉ A ZDRAVOTNÉ POŽIADAVKY NA VYBAVENIE STAVENISKA ... 17
5.1. Stavenisko a zariadenia staveniska 17
A. Zariadenie staveniska 17
B. Zásady pre udržiavanie poriadku na stavbe 18
C. Dopravné komunikácie 18
D. Zabezpečenie otvorov a jám 19
E. Stabilita a pevnosť 19
F. Energetické rozvody 19
G. Skladovanie materiálov, konštrukčných prvkov a odpadu 19
5.2. Technické zariadenia 20
A. Elektrické zariadenia 20
B. Práce blízko zariadení pod elektrickým napätím 20
C. Zdvíhacie zariadenia 21
5.3. Ochranné pásma inžinierskych sietí 21
Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami 21
5.4. Základné zásady bezpečného zaobchádzania s chemickými látkami 22
5.5. Bezpečnostné značky a signály 22
A. Tabuľa pri vstupoch na stavenisko stavby 22
B. Pravidlá pre umiestnenie a použitie značiek a signálov 22

6. PRAVIDLÁ BOZP PRE ČINNOSTI NA STAVBE 23
6.1. Pracovný odev a OOPP 23
6.2. Bezpečné pracovné postupy a plánovanie prác 24
6.3. Práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou 24
6.4. Zvislé komunikácie - rebríky 26
6.5. Stroje, mechanizmy a vozidlá 26
6.6. Zemné práce a výkopy 29
A. Bezpečný priechod 29
B. Paženie 30
C. Stroje na zemné práce 30
D. Nebezpečné predmety, munícia a výbušniny 30
6.7. Konštrukcie, betonárske práce a debnenie 30
6.8. Búracie práce 30
6.9. Práce súvisiace so stavebnými prácami 31
7. POŽIARNA PREVENCIA, ÚRAZY, PRVÁ POMOC 31
7.1. Požiarna prevencia 31
7.2. Úrazy a prvá pomoc 31
7.3. Komunikačný plán 32
8. PRÁCE S OSOBITNÝM NEBEZPEČENSTVOM 32
9. OSOBITNÉ POŽIADAVKY Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI PRI PRÁCI V PODMIENKACH ŽSR 33
A. Písomná dohoda 33
B. Zdravotná a psychická spôsobilosť 33
C. Odborná spôsobilosť a poučovanie 34
D. Vstup na stavenisko v priestore ŽSR 34
E. Doprava na dráhe a železničné vozidlá 34
F. Určené technické zariadenia a určené činnosti 34
G. Práce v blízkosti prevádzkovanej koľaje a činnosť vo výlukách 35
H. Znalosť návestí ŽSR 36
I. Podmienky vstupu a pohybu zamestnancov ŽSR na stavenisko 37
J. Práce v blízkosti trakčného vedenia pod napätím a činnosť v napäťových výlukách 38
10. STAVEBNÉ PRÁCE V PRIESTOROCH BEZ VYLÚČENIA VEREJNOSTI 38
11. KRIŽOVANIE A ÚPRAVY INŽINIERSKYCH SIETÍ 39

PRÍLOHY 40
PRÍLOHA Č.1A : PODSTATNÉ ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NARIADENIA 40
PRÍLOHA Č.1B : SÚVISIACE TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY ŽSR 40
PRÍLOHA Č.2 :ZOZNAM ZAMESTNANCOV ZHOTOVITEĽOV A ZOZNAM STROJOV(VZOR) 42
PRÍLOHA Č.3: OSNOVA VSTUPNÉHO OBOZNÁMENIA NA PRACOVISKÁCH STAVBY (VZOR) 44
PRÍLOHA Č.4 : TABUĽA PRI VSTUPE NA STAVENISKO (VZOR) 45
PRÍLOHA Č. 5 : ANALÝZA NEBEZPEČENSTIEV 46

ZÁZNAM O ZMENÁCH

Číslo zmeny: (revízie)	Účinnosť od:	Opravená, doplnená časť dokumentu:	Dôvod opravy resp. doplnenia:

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
BPP	bezpečný pracovný postup
DK	dialkový kábel
DOO	diaľkové ovládanie odpájačov
DSP	dokumentácia pre stavebné povolenie
DUR	dokumentácia pre uzemné rozhodnutie
DÚ	definičný úsek
EN	Európska norma
EOV	elektrický ohrev výhybiek
KBÚ	karta bezpečnostných údajov
MZ	ministerstvo zdravotníctva
nn	nízke napätie(elektrické vedenie)
NV SR	Nariadenie vlády Slovenskej republiky
OK	optický kábel
OOPP	osobné ochranné pracovné prostriedky
OPP	ochrana pred požiarom
PHM	pohonné hmoty
PMO	priestor možného ohrozenia
POV	Projekt organizácie výstavby
PD	Projektová dokumentácia
PZZ	priecestné zabezpečovacie zariadenie
SO	stavebný objekt
SR	Slovenská republika
STN	Slovenská technická norma
TDS	technický dozor stavebníka
TP	technologický postup
TÚ	traťový úsek
TV	trakčné vedenie
VN	vysoké napätie
VO	verejné osvetlenie
VTD	výrobno technická dokumentácia
VTZ	vyhradené technické zariadenia
ŽP	životné prostredie
ŽST	železničná stanica

1. ÚVOD

Dôležité údaje stavby

Názov stavby:	„Cielené investície, ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie“
Miesto stavby	TÚ 3201 Čierna nad Tisou št.hr. – Košice DÚ 19 Michaľany DÚ 20 Michaľany - Kuzmice DÚ 21 Kuzmice
Katastrálne územie	Michaľany, Lastovce, Nižný Žipov, Kuzmice, Slivník
STAVEBNÍK	Železnice Slovenskej republiky, Bratislava, Klemensova 8 813 61 Bratislava IČO: 31 364 501
Koordinátor dokumentácie:	
Koordinátor bezpečnosti	
ZHOTOVITEĽ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE :	**PRODEX, spol. s.r.o.** Rusovská cesta 16 851 01 Bratislava 5 IČO: 17 314 569
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Lukáč / Ing. Jaroslav Luterán
ZHOTOVITEĽ:	
Vedúci stavby :	

(1) Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je vypracovaný v zmysle Nariadenia vlády SR 396/2006 Z.z.
(2) Vzťahuje sa na zamestnávateľov a fyzické osoby, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi (podľa § 2 ods. 2 písm. b) zákona č.124/2006 Z. z) a sú v zmluvnom vzťahu so stavebníkom resp. zhotoviteľom a podieľajú sa na realizácii stavby (ďalej len zhotovitelia).
(3) Cieľom "Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci" je zaistenie bezpečnej práce pri zodpovedajúcich hygienických podmienkach pre všetkých zamestnancov zhotoviteľov v priestore stavenísk pri realizácie projektu.
(4) Všetky práce a činnosti v rámci stavby je potrebné vykonávať v súlade s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie BOZP platných v čase realizácie predmetnej so zreteľom na:

a) ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov a personálu zhotoviteľov a ostatných strán zúčastnených na stavbe;
b) vytvorenie pozitívneho a bezpečného pracovného prostredia;
c) ochranu verejnosti pred zranením a materiálnymi škodami;
d) bezpečnosť cestnej premávky na priľahlých komunikáciách;

(5) Plán BOZP môže byť upravovaný v závislosti od postupu plnenia úloh, výskytu úrazov alebo nehôd alebo dodatočných zmien v projekte.
(6) Zmenu alebo aktualizáciu Plánu BOZP inicializuje:

- v prípade zmien PD poverený koordinátor dokumentácie,
- v ostatných prípadoch poverený koordinátor bezpečnosti stavby
- stavebník ako aj zhotoviteľ prostredníctvom povereného koordinátora dokumentácie alebo povereného koordinátora bezpečnosti stavby

(7) Účinnosť zmien a doplnkov Plánu BOZP musí byť zapísaná do stavebného denníka koordinátorom bezpečnosti a musia byť o nich oboznámení zamestnanci a zhotovitelia, ktorých sa to týka.
(8) Plán BOZP ustanovuje pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku, v rámci týchto pravidiel sú uvedené odkazy na všeobecne záväzné predpisy (z dôvodu zdôraznenia všeobecnezáväzných ustanovení) a technické normy v znení platných zmien a doplnkov v čase realizácie predmetnej stavby.

1.1. Prehľad podkladov pre tvorbu Plánu BOZP

(9) Plán BOZP je spracovaný na báze platných právnych predpisov Európskeho spoločenstva a Slovenskej republiky. Ďalším podkladom pri tvorbe Plánu BOZP boli:

- Projektová dokumentácia v stupni DSPRS
- Predpisy ŽSR, najmä Z1, Z2, Z3, Z9
- Platné normy, predpisy a vzorové listy

1.2. Charakteristika stavby

(10) Investícia bola zaradená medzi cielené investície pre zníženie počtu obslužných dopravných zamestnancov zmenou staničného zabezpečovacieho zariadenia (SZZ) s cieľom prenosu obsluhy SZZ zo stavadiel do dopravnej kancelárie
Súčasťou stavby bude výstavba nového traťového, staničného a priecestného zabezpečovacieho zariadenia, , výstavba nových technologických objektov, vybudovanie nových EOV, rekonštrukcia vn a nn prípojok.
Objektová skladba stavby je uvedená v Sprievodnej správe projektu.

2. ZODPOVEDNOSŤ, PRÁVOMOCI A POVINNOSTI

2.1. Zodpovednosť, právomoci a povinnosti stavebníka (objednávateľa stavby)

(1) Stavebník zabezpečí plnenie povinností v zmysle Nariadenia vlády č.396/2006 Z.z. (poverenie koordinátora dokumentácie, poverenie koordinátora bezpečnosti, oznámenie inšpektorátu práce, ...)
(2) Stavebník je povinný zaistiť preukazné odovzdanie Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci každému svojmu zmluvnému partnerovi, ktorý sa podieľa na zhotovení diela.
(3) Právo vykonávať kontrolu dodržiavania povinnosti zhotoviteľa v oblasti BOZP majú:

- poverení zamestnanci stavebníka (objednávateľa)
- poverený koordinátor bezpečnosti (§ 3 ods. 1 a § 6 Nariadenia vlády č.396/2006 Z.z.)
- osoby poverené výkonom technického dozoru stavebníka (objednávateľa)

V oblasti BOZP sú metodicky vedení koordinátorom bezpečnosti a musia byť podrobne zoznámení s problematikou BOZP v oblasti svojej odbornej spôsobilosti.
(4) Stavebník pri odovzdaní staveniska určí zhotoviteľovi v zmysle vypracovaného projektu a zaznamená do zápisu o odovzdaní pracoviska :

a) vstup a pohyb osôb, vozidiel a mechanizmov,
b) miesto a spôsob pripojenia na zdroj technologickej vody,
c) miesto a spôsob pripojenia na zdroj el. energie,
d) sociálne priestory,
e) skladovacie priestory, možnosti na skladovanie stavebných materiálov

(5) Stavebník zabezpečí vypracovanie sankčného poriadku pre neplnenie zásad a povinností zhotoviteľa v oblasti BOZP a jeho aktualizáciu. Sankčný poriadok pre neplnenie zásad a povinností zhotoviteľa v oblasti BOZP musí byť súčasťou zmlúv resp. dohôd medzi stavebníkom a zhotoviteľmi stavby.

2.2. Zodpovednosť a povinnosti zhotoviteľa

(6) Zhotoviteľ je plne zodpovedný za činnosť svojich zástupcov, kontrolných orgánov a zamestnancov na stavbe. Musí počas výstavby dodržiavať príslušné zákony, vyhlášky a predpisy BOZP pri prácach súvisiacich s predmetnou stavbou (podstatné zákony, vyhlášky, nariadenia vlády a predpisy sú uvedené v prílohe č.1). Povinnosť platí v plnom rozsahu aj pre zamestnancov podzhotoviteľov a poddodávateľov. Nič tu obsiahnuté nemôže zhotoviteľa zbaviť tejto zodpovednosti či záväzku.
(7) Zhotoviteľ ustanoví vedením stavby svojho zástupcu v zmysle zmluvných podmienok (ďalej len „vedúci stavby“). Zhotoviteľ a každý podzhotoviteľ je povinný poveriť výkonom funkcie stavbyvedúceho na stavenisku odborne spôsobilú osobu podľa § 45 stavebného zákona č. 50/1976 Zb.
(8) Zhotoviteľ zabezpečí pre zodpovedných vedúcich zamestnancov a zodpovedné osoby na stavbe[1] pred začatím prác poučenie zamerané na problematiku dodržiavania predpisov BOZP a ochrany pred požiarmi a o zvláštnej povahe a stave zariadení, na ktorých alebo v blízkosti ktorých bude zhotoviteľ pracovať.
(9) Zhotoviteľ je plne zodpovedný za rešpektovanie stanovených pravidiel a postupov v oblasti BOZP a OPP v Pláne BOZP, ktorý je neoddeliteľnou súčasťou stavebnej dokumentácie a musí byť dostupný na každom stavenisku stavby. Akékoľvek výnimky musia byť najprv prerokované s koordinátorom bezpečnosti.
Zhotoviteľ je povinný preukazne oboznámiť s obsahom Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci všetkých svojich zamestnancov a svojich podzhotoviteľov a vyžadovať jeho dodržiavanie. Oboznámenie je súčasťou „Oboznámenia pred vstupom na stavbu“ *(uvedené v časti 4 tohto Plánu BOZP)*
(10) Zhotoviteľ zodpovedá za kvalifikáciu, odbornú spôsobilosť a zdravotnú spôsobilosť svojich zamestnancov, za ich poučenie a overenie znalostí z predpisov BOZP a ochrane pred požiarmi. Pred začatím prác je zhotoviteľ povinný predložiť koordinátorovi bezpečnosti menný zoznam všetkých zamestnancov zúčastnených na stavebnej činnosti v členení podľa podzhotoviteľov (vzor je v prílohe č. 2) Zhotoviteľ priebežne aktualizuje zoznam zamestnancov, ktorý pravidelne (v intervaloch určených koordinátorom bezpečnosti) predkladá koordinátorovi bezpečnosti.

(11) Posúdenie rizík

V zmysle §4 zákona 124/2006 Z.z. projektanti, konštruktéri a tvorcovia pracovných postupov musia vyhotoviť projekty, návrhy strojov alebo iných technických zariadení a pracovné postupy, ktoré sú určené na použitie v práci, tak, aby vyhovovali požiadavkám vyplývajúcim z právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Súčasťou týchto projektov, návrhov strojov alebo iných technických zariadení a pracovných postupov musí byť vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození, ktoré vyplývajú z navrhovaných riešení v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach, posúdenie rizika pri ich používaní a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam.
Súčasťou projektov, návrhov strojov alebo iných technických zariadení a pracovných postupov sú informácie o ich bezpečnom umiestnení, inštalácii, používaní, kontrole, údržbe a oprave.

a) Zhotoviteľ zodpovedá za bezpečné a zdravotne nezávadné pracovné prostredie, v ktorom musia byť identifikované, analyzované a kontrolované alebo vylúčené nebezpečné operácie na základe hodnotenia rizík.
b) Zhotoviteľ musí vypracovať dokument o posúdení rizika pri všetkých činnostiach vykonávaných zamestnancami s popisom nebezpečenstva a ohrozenia pre všetky ním vykonávané činnosti na tejto stavbe (v súlade s §6 ods.1 písm. c) zákona 124/2006 Z. z .).

V rámci posúdenia rizika je nutné vyhodnotiť nebezpečenstvá a ohrozenia vyplývajúce aj:

- z umiestnenia pracoviska,
- z pracovnej činnosti pre okolie,
- pre súbežne vykonávané práce,
- pre nadväzne vykonávané práce,

Základná analýza rizík je v prílohe č. 5

[1] *definícia v zmysle Zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)*

c) Dostatočne včas pred zahájením prác predloží zhotoviteľ dokument o posúdení rizika koordinátorovi bezpečnosti spolu s TP (bezpečným pracovným postupom)
d) Podľa konkrétnej situácie je nutné dokument o posúdení rizika (najmä bezpečnostné opatrenia) priebežne aktualizovať. Tieto informácie je nutné v písomnej (resp. elektronickej) forme bezprostredne odovzdávať koordinátorovi bezpečnosti v záujme zaistenia informovanosti ostatných zhotoviteľov na stavbe. Na spoločnom pracovisku viacerých zhotoviteľov si zodpovední zamestnanci jednotlivých zhotoviteľov preukaznou formou odovzdajú dokument o posúdení rizika pre všetky ním vykonávané činnosti na danom spoločnom pracovisku
e) Posúdenia rizík sa musia zúčastňovať osoby odborne spôsobilé na posúdenie nebezpečenstva z hľadiska BOZP v podmienkach ŽSR (s príslušným odvetvovým zameraním a kvalifikáciou podľa predpisu ŽSR Z3). Zodpovednosť za správnosť navrhnutých bezpečnostných opatrení je na strane zhotoviteľa.

(12) Zhotoviteľ je ďalej povinný dodržiavať najmä nasledovné povinnosti:

a) plniť ohlasovaciu povinnosť podľa zákona č. 124/2006 Z. z. v prípade vzniku nebezpečnej udalosti, , alebo zákona č. 513/2009 Z. z. v prípade vzniku nehody a mimoriadnej udalosti (úraz, havárie, požiar a pod.) príslušným štátnym orgánom a vznik takejto udalosti oznámiť neodkladne koordinátorovi bezpečnosti a objednávateľovi s cieľom zabezpečiť objektívne vyšetrovanie,
b) zamestnanci zhotoviteľa sa musia zdržiavať iba na určenom pracovisku a pohybovať sa len v určených priestoroch (rozumie sa aj prístup na pracovisko)
c) zabezpečiť viditeľné označenie zamestnancov a používanie OOPP v zmysle Plánu BOZP stavby
d) používať výhradne miesta a spôsoby pripojenia el. energie a ostatných médii určené objednávateľom pri odovzdaní staveniska,
e) uskladňovať náradie, materiál a ostatné veci len na mieste, ktoré určil objednávateľ pri odovzdávaní staveniska,
f) dodržiavať čistotu a poriadok na pracovisku,
g) dodržiavať zákaz požívania alkoholických nápojov a zákaz pracovať pod vplyvom alkoholu a omamných látok v priestoroch stavby,
h) pri zriadení a prevádzke zariadenia staveniska dodržiavať povinnosti zhotoviteľa uvedené v časti 5 Plánu BOZP
i) oznamovať koordinátorovi bezpečnosti každé prerušenie stavebných prác
j) nahlásiť koordinátorovi bezpečnosti bezodkladne a písomne zmeny počtu a údajov o právnických a fyzických osobách, vykonávajúcich činnosť na stavenisku,
k) udržiavať a prevádzkovať motorové vozidlá, stroje a mechanizmy v spôsobilom technickom stave a bez poškodzovania životného prostredia
l) predkladať koordinátorovi bezpečnosti Plán tankovania PHM, ak sa uvažuje s tankovaním v rámci stavby (určenie miesta, času, preventívne opatrenia proti úniku PHM, zaistenie havarijnej sady pre likvidáciu následkov úniku PHM, typ a počet cisterien s PHM a pod.)

A. Dokumentácia BOZP

(13) Zhotoviteľ od začiatku vykonávania prác na stavenisku vedie dokumentáciu BOZP súvisiacu s požiadavkami zmluvy a týmto Plánom BOZP. Základnou dokumentáciou je „Kniha BOZP a „Kniha úrazov a poranení“, v ktorých zhotoviteľ eviduje záznamy o školeniach, kontrolách, nehodách, pracovných úrazoch a úrazoch, požiaroch, dopravných nehodách, technických haváriách, haváriách na životnom prostredí, a pod..

(14) Vzory Knihy BOZP a Knihy úrazov a poranení vypracuje koordinátor bezpečnosti stavby a budú samostatnými prílohami č. 6 a 7 k Plánu BOZP.

(15) Kniha BOZP obsahuje minimálne :
- Dôležité záznamy súvisiace s BOZP (o školeniach, o povoleniach, o opatreniach v oblasti BOZP pri prerušení prác, záznamy o tematických stretnutiach so zamestnancami v oblasti BOZP, oboznámenie návštev, dodávateľov materiálov, servisné zásahy a pod.)
- Vykonané kontroly a inšpekcie v oblasti BOZP a OPP na stavbe
- Záznamy o vykonanej kontrole z podozrenia požitia alkoholických nápojov

(16) Kniha úrazov a poranení obsahuje minimálne :
- Smernica na určenie postupov pri vzniku úrazu a nebezpečnej udalosti
- Predtlač evidencie pracovných úrazov na stavbe
- Predtlač evidencie nebezpečných udalostí a iných úrazov ako pracovných

(17) Okrem Knihy BOZP a Knihy úrazov medzi dokumentáciu BOZP patrí:
- dokumenty o posúdení rizika pri stavebných prácach vlastné, od podzhotoviteľov a na spoločnom pracovisku aj od iných zhotoviteľov,
- schválený technologický postup prác
- bezpečnostné inštrukcie/pokyny od koordinátora bezpečnosti a zodpovedných vedúcich osôb zhotoviteľa,
- evidencia písomných povolení na prácu,
- evidencia povolení na činnosti so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru,
- prehľad o odbornej spôsobilosti zamestnancov na vyhradených resp.určených technických zariadeniach, zváračov a stavebných strojníkov,
- prehľad zamestnancov vyškolených pre výkon protipožiarnych asistenčných hliadok a doklady o ich odbornej príprave,
- doklady o odborných prehliadkach technických zariadení
- karty bezpečnostný údajov od všetkých chemických látok použitých zamestnancami na stavbe,

(18) Do knihy BOZP pri prácach v priestore možného ohrozenia[2] je zhotoviteľ povinný denne prípadne pri zmenách zaznamenať kto bol na určený čas menovaný vedúcim prác[2] pre daný medzistaničný úsek a mená vedúcich pracovných skupín[2] na jednotlivých stavebných objektoch a prevádzkových súboroch.

B. Zodpovedné osoby

(19) Zodpovednou osobou je osoba určená zhotoviteľom na odborné riadenie osôb vykonávajúcich stavebné práce na zverenom úseku s právomocou samostatne rozhodovať, najmä stavbyvedúci, majster a vedúci pracovnej skupiny.

Vedúci stavby

(20) Je ustanovený zástupca Zhotoviteľa (kapitola 2.2. bod (7) Plánu BOZP). Zodpovedá za kompletnú problematiku BOZP na stavbe, najmä za:
- uplatňovanie BOZP na stavbe v zmysle všeobecne právne záväzných predpisov, interných smerníc zhotoviteľa a za dodržiavanie tohto"Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“
- prerokovanie požiadaviek (tém) z "Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ na úvodných a koordinačných poradách so zhotoviteľmi
- pobyt a činnosť návštev vedenia stavby a kontrolných zamestnancov zhotoviteľa pri ich krátkodobých pobytoch na stavbe, s dôrazom na dodržiavanie pravidiel, školení o BOZP a vybavení OOPP,.
- to, aby boli na stavbe pred začatím prác vypracované technologické postupy.

(21) Ďalšie zodpovednosti a povinnosti vedúceho stavby vo vzťahu k BOZP:
- formou obchôdzok vykonáva priamy dozor nad uplatňovaním pravidiel BOZP na stavbe, zúčastňuje sa auditov BOZP na stavbe.
- schvaľuje vyhodnotenie vykonaných kontrol a obchôdzok BOZP a zodpovedá, aby zistené nedostatky boli čo najskôr odstránené

[2] v zmysle predpisu Z2

- koordinuje práce podzhotoviteľov
- určuje vedúcich prác, koordinuje ich práce a vrcholovo zodpovedá za dodržiavanie metodiky a postupov záväzných pre práce v PMO

Stavbyvedúci

(22) K tejto funkcii patrí priama kontrola zamestnancov stavby a výber aktuálnych postupov a metód výstavby. Zodpovedá za :

- uplatňovanie BOZP na stavenisku v zmysle všeobecne právne záväzných predpisov, interných smerníc zhotoviteľa a za dodržiavanie "Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“
- ohlasovanie a vyšetrovanie pracovných úrazov a následné prijímanie nápravných opatrení
- pobyt a činnosť návštev a externých zamestnancov zhotoviteľa pri ich krátkodobých pobytoch na stavenisku, s dôrazom na dodržiavanie pravidiel, školení BOZP a vybavení OOPP.
- to, aby boli na stavenisku pred začatím prác vypracované technologické postupy a pracovné postupy.
- to, že pracovné náradie, stroje a zariadenia, ktoré potrebujú zamestnanci k práci sú v odpovedajúcom vyhotovení, udržiavané v bezpečnom stave a že metódy a postupy výstavby sú v súlade s predpismi BOZP.
- to, že pracovníci na ním riadenej stavbe dbajú na dodržiavanie BOZP a dodržujú odborné rady a pokyny koordinátora bezpečnosti
- evidenciu osôb prítomných na stavbe
- realizáciu nápravných opatrení, keď sú zistené nedostatky v oblasti BOZP

(23) Ďalšie zodpovednosti a povinnosti stavbyvedúceho vo vzťahu k BOZP a OPP :

- formou obchôdzok vykonáva priamy dozor nad uplatňovaním pravidiel BOZP a OPP na stavenisku a zúčastňuje sa auditov BOZP a OPP na stavbe.
- vydáva povolenie pre práce a vydáva písomné povolenie na činnosti zo zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru
- koordinuje práce svojich podzhotoviteľov

Majstri a vedúci pracovných skupín

(24) Majstri a vedúci pracovných skupín sú zodpovední za prenášanie informácií v oblastiach BOZP a za priamy dohľad nad dodržiavaním pravidiel BOZP u svojej skupiny

(25) Majstri a vedúci pracovných skupín musia poznať Plán BOZP a musia byť schopní zaistiť dodržiavanie pravidiel a štandardov BOZP.

C. Zamestnanci

(26) Pojem zamestnanci v Pláne BOZP znamená osoby, ktoré vykonávajú činnosti na stavbe v zamestnaneckom vzťahu (alebo obdobnom) k zhotoviteľovi a taktiež všetky samostatne zárobkovo činné osoby, ktoré vykonávajú činnosti na stavbe na základe obchodného vzťahu so zhotoviteľom.

(27) Každý zamestnanec zhotoviteľa je povinný dodržiavať stanovené bezpečnostné pravidlá, metódy a bezpečné pracovné postupy, používať zodpovedajúce bezpečnostné pomôcky, vhodné nástroje a prístroje a chovať sa spôsobom, ktorý zaručuje bezpečnosť jeho i ostatných zamestnancov a nezadá príčinu k vzniku pracovného úrazu a požiaru.

(28) Zamestnanci sú povinní informovať príslušného priameho nadriadeného, stavbyvedúceho resp. koordinátora bezpečnosti o nebezpečných podmienkach, postupoch a chovaní v ich pracovných priestoroch.

(29) Vedúci zamestnanci a zodpovedné osoby zhotoviteľa sú zodpovední za osobné dodržiavanie pravidiel BOZP všetkých zamestnancov pod svojím vedením.

D. Dopravné prostriedky, stavebné stroje a mechanizmy

(30) Dopravná technika, stavebné stroje, strojné a elektrické zariadenia musia byť označené názvom či logom zhotoviteľa a musia byť označené nápisom (tabuľkou) preukazujúcou príslušnosť k stavbe.
(31) Každý mechanizmus pred zaradením na stavbu musí mať zdokladovanú technickú spôsobilosť uloženú u príslušného stavbyvedúceho: platné technické kontroly, vykonané revízie, prehliadky, skúšky, a pod. pred začatím prác na stavenisku.
(32) Zariadenia používané na stavbe musia byť pravidelne najmenej 1× týždenne vizuálne kontrolované z hľadiska BOZP. Pokiaľ sa zistí poškodenie, musí byť zariadenie okamžite vymenené alebo opravené. Koordinátor bezpečnosti je oprávnený poškodené zariadenia vylúčiť z ich užívania na stavbe.
(33) Pokiaľ je pre obsluhu zariadenia požadovaná odborná spôsobilosť, je obsluha povinná mať na stavenisku k dispozícii zodpovedajúci doklad (preukaz, osvedčenie a pod.) a na požiadanie ho predložiť koordinátorovi bezpečnosti.
(34) Každý zhotoviteľ je povinný predložiť koordinátorovi bezpečnosti zoznam všetkých pracovných strojov a zariadení, ktoré bude na stavenisku používať spolu s identifikáciou ohrození spojených s ich používaním. Vzor zoznamu stavebných a dopravných strojov a zariadení, ktorých použitie pri realizácii stavby sa predpokladá je uvedený v prílohe 2.
(35) Dalšie špecifikácie sú v časti 6 tohto Plánu BOZP

3. KOORDINÁCIA V OBLASTIACH BOZP

3.1. Koordinácia projektovej dokumentácie

(1) Koordináciu projektovej dokumentácie a jej zmien z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci zabezpečuje koordinátor dokumentácie, poverený v zmysle § 3 ods. 1 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z..
(2) Koordinátor dokumentácie poverený stavebníkom predkladá technickému dozoru stavebníka a koordinátorovi bezpečnosti písomnú informáciu o zmenách v projektovej dokumentácii (PD) a k nej vyhotovenej výrobnotechnickej dokumentácie (VTD) s návrhom premietnutí deklarovaných zmien PD a VTD do zmeny plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
(3) Koordinátor bezpečnosti vykoná úpravu Plánu BOZP so zohľadnením na časový priebeh prác a ich časovú nadväznosť pri nevyhnutnej potrebe súčasného výkonu viacerých činností, ktorými sa jednotliví podzhotovitelia ohrozujú pri stavebných prácach a pri prácach s osobitným nebezpečenstvom Zhotoviteľ vykoná úpravu pravidiel na vykonávanie prác na stavenisku a osobitných opatrení pre práce s osobitným nebezpečenstvom

3.2. Koordinátor bezpečnosti

(4) Koordináciu plnenia úloh pri realizácii prác na stavenisku z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci zabezpečuje koordinátor bezpečnosti, poverený stavebníkom v zmysle § 3 ods. 1 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z..
(5) Ustanovením koordinátora bezpečnosti sa zhotovitelia nezbavujú zodpovednosti za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci svojich zamestnancov, ktorá pre nich vyplýva z príslušných právnych predpisov.
(6) Všetci účastníci stavby sú povinní pri výkone svojej činnosti na stavbe zohľadňovať pokyny koordinátora bezpečnosti a poskytovať mu potrebné informácie o BOZP, súvisiace s výkonom ich prác a činnosti na stavbe.
(7) Práce vykonávané viacerými zhotoviteľmi súčasne musia byť navzájom koordinované a vykonávané takým spôsobom, aby nedošlo k vzájomnému ohrozeniu bezpečnosti a zdravia zamestnancov. Musia byť prijaté opatrenia, ktoré budú vymedzovať a upresňovať zodpovednosť pre každého zúčastneného zhotoviteľa.

(8) Základné povinnosti koordinátora bezpečnosti:

- plní úlohy uvedené v § 6 Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z.
- upozorňuje zainteresované strany na zmeny pravidiel a postupov BOZP .
- organizuje v súčinnosti s vedúcim stavby pravidelný audit BOZP na stavbe za účasti zhotoviteľov.
- dohliada v spolupráci s vedúcim stavby na vyšetrovanie pracovných úrazov a technických havárií.
- udržuje v potrebných prípadoch súvisiacich s BOZP kontakt s inšpektorátom práce a ostatnými štátnymi orgánmi
- pracuje v tesnej súčinnosti so všetkými pracovníkmi stavebníka, technického dozora, a zhotoviteľov, ktorí sú zainteresovaní na obmedzovaní alebo úpravách všetkých podmienok a postupov, ktoré sú považované za nebezpečné alebo zdravie ohrozujúce prostredníctvom:
  a) vydávania bezpečnostných pokynov (inštrukcií)
  b) poskytovania odborných rád a návodov
  c) presadzovania pracovných postupov prospešných BOZP a OPP
- o vykonaných kontrolách BOZP vykonáva samostatné zápisy, ktoré predkladá vedúcemu stavby na riešenie zistených nedostatkov.
- organizuje a vykonáva oboznámenia pred vstupom na stavbu a školenia BOZP s témou „Plán BOZP na stavbe“ pre určených pracovníkov stavby
- stanovuje požiadavky na technologické postupy z hľadiska BOZP (bezpečné pracovné postupy) a vyžaduje ich plnenie (revízia, odsúhlasenie, spätná väzba)

(9) Koordinátor bezpečnosti je oprávnený:

- zúčastňovať sa všetkých dôležitých pracovných porád a stretnutí (ako sú kontrolné dni, operatívne porady a pod.);
- organizovať pracovné porady a stretnutia pre riešenie otázok v oblasti BOZP
- požadovať predloženie TP (bezpečných pracovných postupov) a KBÚ;
- požadovať od zhotoviteľov odôvodnené úpravy TP (bezpečných pracovných postupov);
- požadovať predloženie dokumentácie a evidencie o absolvovaní príslušných školení a výcviku pracovníkov, resp. dokladu o ich požadovanej odbornej a zdravotnej spôsobilosti;
- požadovať predloženie prevádzkovej / sprievodnej dokumentácie k strojom a zariadeniam používaných na stavenisku;
- kontrolovať dodržiavanie pravidiel BOZP na stavenisku;
- vykonávať u pracovníkov stavby skúšku na požitie alkoholu, omamných a psychotropných látok;
- vykázať pracovníka zo staveniska, pokiaľ je pod vplyvom alkoholu alebo omamných a psychotropných látok, alebo pokiaľ závažným spôsobom porušuje pravidlá BOZP;
- prerušiť alebo zastaviť výkon prác, pokiaľ hrozí bezprostredné ohrozenie života alebo zdravia pracovníkov;
- nariadiť prerušenie prác v prípade nedodržania pravidiel a povinností vyplývajúcich z plánu BOZP
- navrhnúť vedúcemu stavebnotechnického dozoru uplatniť sankcie zmluvne dohodnuté medzi Stavebníkom a Zhotoviteľom resp. navrhnúť vedúcemu stavby uplatniť sankcie zmluvne dohodnuté medzi Zhotoviteľom a jeho podzhotoviteľmi.

(10) Dôsledky a škody vyplývajúce z prerušenia prác nariadených koordinátorom bezpečnosti znáša príslušný zhotoviteľ, na ktorého strane došlo k zanedbaniu povinností.

3.3. Komisia BOZP stavby

(11) Komisia BOZP stavby je pracovná skupina pre vyhodnotenie dodržiavania BOZP a prijímanie návrhov na zlepšovanie stavu BOZP na stavbe. Komisiu tvoria stáli a občasní členovia :

a) Stáli členovia: koordinátor bezpečnosti, koordinátor dokumentrácie, zástupcovia stavebníka, stavebnotechnického dozora a zhotoviteľa
b) Občasní členovia: zodpovedné osoby podzhotoviteľov a zástupcovia správcov infraštruktúry.

Do Komisie BOZP môžu byť podľa potreby prizývaní pracovníci inšpektorátov práce, technickej inšpekcie, polície, apod..

(12) Koordinátor bezpečnosti minimálne jedenkrát za mesiac organizuje pracovné stretnutie „Komisie BOZP stavby".

(13) Komisia BOZP stavby na svojich zasadnutiach najmä:

a) zhodnotí činnosť na stavbe za uplynulé obdobie z hľadiska dodržiavania BOZP
b) prerokuje každý pracovný úraz resp. mimoriadnosť v oblasti BOZP na stavbe, vyhodnotí prijaté opatrenia zhotoviteľa a prijme systémové opatrenia pre elimináciu podobnej udalosti
c) stanovuje úlohy pre zlepšenie stavu v oblasti BOZP na stavbe
d) prerokuje aplikáciu nových (aktualizovaných) predpisov v oblasti BOZP
e) prerokuje zložité resp. náročné činnosti na stavbe v budúcom období z pohľadu BOZP

(14) Koordinátor bezpečnosti vyhotoví zápis z každého zasadnutia Komisie BOZP.

3.4. Koordinácia zhotoviteľa s podzhotoviteľmi

(15) Koordinácia bude prebiehať na stretnutiach zhotoviteľa a podzhotoviteľa, na ktorých budú prerokované všeobecné témy BOZP a ich praktické realizácie

(16) Zodpovedná osoba zhotoviteľa organizuje úvodnú poradu s podzhotoviteľom pred začatím prác podzhotoviteľa na stavbe. Účelom tejto porady je prerokovať pripravenosť podzhotoviteľa pred nástupom na realizáciu prác, v oblasti BOZP sú to najmä :

a) dokumentácia BOZP
b) časový harmonogram prác
c) informácie v rámci odovzdania staveniska resp. pracoviska (prístup, komunikácie, zdroje, apod.)
d) existencia spoločných pracovísk – podklady pre vypracovanie dohôd

(17) Zhotoviteľ organizuje pravidelné koordinačné stretnutia, na ktorých z hľadiska BOZP prerokuje najmä:

a) nedodržiavanie pravidiel BOZP a nápravné opatrenia
b) dôsledky prípadného neplnenia časového hramonogram prác
c) koordinácia prác jednotlivých podzhotoviteľov
d) zhodnotenie činnosti na stavbe z hľadiska dodržiavania zásad BOZP,
e) prerokovanie pracovných úrazov a mimoriadnych udalostí v oblasti BOZP na stavbe a prijaté opatrenia pre elimináciu podobných udalostí,
f) stanovenie úloh pre zlepšenie stavu v oblasti BOZP na stavbe,
g) prerokovanie aplikácie nových (aktualizovaných) predpisov v oblasti BOZP,
h) prerokovanie zložitých a náročných činností na stavbe v budúcom období z pohľadu BOZP,
i) návrhy zhotoviteľov v oblasti BOZP vyplývajúce z ich praktických skúseností,

(18) Na úvodných poradách a koordinačných poradách vedúci stavby stanoví v zázname (zápise) z porady:

- ktorý zhotoviteľ a v akom čase realizuje, udržiava a likviduje plánované spoločné bezpečnostné opatrenia v spoločných priestoroch
- ktorý zhotoviteľ sa stará o poriadok a čistotu na stavenisku

3.5. Koordinácia zhotoviteľa s prevádzkou na dráhe a verejných komunikáciách

(19) Spolupráca v oblastiach BOZP bude prebiehať priebežne po celú dobu realizácie projektu.
(20) Zástupca správcu komunikácie a zástupca ŽSR budú podľa potreby pozývaní na koordinačné porady, prípadne na inšpekcie BOZP.
(21) Podľa potreby sa budú konať doplnkové porady pred zahájením zložitejších resp. rizikových prác, na ktorých budú prerokované špecifické riziká práce, príslušné postupy a stanovené dodatočné bezpečnostné opatrenia.
(22) BOZP na stavenisku a zároveň pracovisku ŽSR musí byť zaisťovaná podľa predpisu ŽSR Z2 prostredníctvom písomnej dohody v najužšej spolupráci vedúceho pracoviska ŽSR (v PMO aj v súčinnosti s dopravným pracovníkom) a príslušného stavbyvedúceho.

3.6. Povoľovanie prác

(23) Zahájenie prác na stavenisku je možné vykonávať len na povolenie, ktoré vydáva vedúci stavby v spolupráci s koordinátorom bezpečnosti na základe schválených technologických postupov, v ktorých sú obsiahnuté požiadavky na zaistenie BOZP.
(24) Stavbyvedúci (ako zodpovedný zástupca štatutárneho orgánu právnickej osoby alebo fyzickej osoby-podnikateľa) vydáva písomný pokyn na zabezpečenie ochrany pred požiarmi pre činnosti so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, ktoré nie sú z hľadiska ochrany pred požiarmi upravené osobitnými predpismi. Pri činnostiach spojených so zváraním, s tepelným delením a s ďalšími spôsobmi spracúvania kovov, pri ktorých sa používa zváracie zariadenie na miestach s možnosťou vzniku požiaru alebo výbuchu vydáva písomné povolenie na zváranie pred jeho začatím a určuje podmienky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, po ktorých splnení možno túto činnosť vykonávať.
(25) Akékoľvek výkopové práce sa môžu vykonávať len na povolenie stavbyvedúceho.
(26) Práce na technických zariadeniach a pri určitých činnostiach si vyžadujú špeciálne povolenia (príkaz "B" pri práci na elektrickom zariadení pod napätím resp. v jeho blízkosti, povolenie na zváranie, rezanie, apod.)
(27) Pred zahájením každej práce, na ktorú bolo vydané "Povolenie" alebo "Príkaz", organizuje najbližší nadriadený určených zamestnancov a príslušnej požiarnej hliadky (ak je potrebná) krátku pracovnú poradu a poučenie o BOZP, o čom vykoná preukazný zápis do Knihy BOZP.

3.7. Uzatvorenie Dohody na spoločných pracoviskách

(28) Ak zamestnanci viacerých zamestnávateľov alebo fyzické osoby oprávnené na podnikanie plnia úlohy na spoločnom pracovisku tak, že môže byť ohrozená ich bezpečnosť alebo zdravie, je spolupráca zamestnávateľov a týchto osôb pri prevencii, príprave a vykonávaní opatrení na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, koordinácia činností a vzájomná informovanosť súčasťou uzavretých dohôd.
Obsahom dohody je:

- určenie kto je povinný vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov na spoločnom pracovisku a v akom rozsahu
- vymedzenie pracovísk alebo pracovných priestorov jednotlivých podzhotoviteľov, spôsob a ďalšie podmienky ich odovzdávania a preberania
- špecifikovať otázky zabezpečenia spoločných pracovísk z hľadiska udržiavania poriadku, označovania, alebo zabezpečenia zdrojov ohrozenia, určenia režimu vstupu a pohybu zamestnancov alebo cudzích osôb na týchto pracoviskách, zabezpečenia prvej pomoci pre prípad vzniku úrazu

(29) Zamestnávatelia, ktorých zamestnanci plnia úlohy na spoločnom pracovisku, sú povinní navzájom sa informovať najmä o možných ohrozeniach, preventívnych opatreniach a opatreniach na poskytnutie prvej pomoci, na zdolávanie požiarov, na vykonanie záchranných prác a na evakuáciu zamestnancov. Tieto informácie je každý zamestnávateľ povinný poskytnúť svojim zamestnancom a zástupcom zamestnancov pre bezpečnosť.

(30) Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávateľom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené.
(31) Dohoda nie je potrebná, ak všetky horeuvedené požiadavky sú obsiahnuté v platnej zmluve medzi zainteresovanými stranami.
(32) Plnenie týchto povinností na stavenisku kontroluje koordinátor bezpečnosti.

4. OBOZNAMOVANIE A ŠKOLENIA O BOZP

A. Oboznamovanie a informovanie zamestnancov

(1) Zamestnávateľ je povinný pravidelne, zrozumiteľne a preukázateľne oboznamovať každého zamestnanca v zmysle § 7 zákona 124/2006 Z.z. a §3 vyhlášky 147/2013 Z.z.
a) s právnymi predpismi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci so zásadami bezpečnej práce, zásadami ochrany zdravia pri práci, zásadami bezpečného správania na pracovisku a s bezpečnými pracovnými postupmi a overovať ich znalosť,
b) s existujúcim a predvídateľným nebezpečenstvom a ohrozením, s dopadmi, ktoré môžu spôsobiť na zdraví, a s ochranou pred nimi,
c) so zákazom vstupovať do priestoru, zdržiavať sa v priestore a vykonávať činnosti, ktoré by mohli bezprostredne ohroziť život alebo zdravie zamestnanca.
(2) Každá osoba, ktorá vstupuje do priestoru ŽSR resp. vykonáva činnosť v obvode železničnej dráhy alebo v ochrannom pásme železničnej dráhy, musí byť poučená podľa § 23 Vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach
(3) Oboznámenie a poučenie sa musí vykonať pred vstupom zamestnanca na stavbu (stavenisko). Údaj o platnosti oboznamovania uvedie zhotoviteľ v zozname zamestnancov (príloha č. 2)

B. Školenie o BOZP na ŽSR

(4) Každá osoba, ktorá vstupuje do priestoru ŽSR resp. vykonáva činnosť v obvode železničnej dráhy alebo v ochrannom pásme železničnej dráhy, musí byť v stanovenom rozsahu preukázateľne poučená a overená jej znalosť z predpisov o BOZP (musí vykonať príslušnú skúšku v zmysle prílohy 1 predpisu ŽSR Z 3.) v zmysle zmluvných podmienok uzavretých s objednávateľom, dostatočne včas pred prvým vstupom do týchto priestorov. Školenie a overenie znalostí zamestnancov vykonáva poverené vzdelávacie zariadenie, platnosť overenia je dva roky. Záznam o školení a overení znalostí bude poznačený v osobitných formulároch (Výkaz o vzdelávaní a osvedčenie) Údaj o platnosti školenia uvedie zhotoviteľ v zozname zamestnancov (príloha č. 2)
(5) Oboznámenia zamestnancov zhotoviteľa s miestnymi podmienkami a rizikami na danom pracovisku ŽSR zabezpečí príslušný vedúci pracoviska v zmysle zmluvy o dielo resp. písomnej dohody.

C. Oboznamovanie na stavenisku

Oboznamovanie pred vstupom na stavbu

(6) Oboznámenie s Plánom BOZP stavby, so všeobecnými zásadami BOZP na stavbe a v potrebnom rozsahu s miestnymi podmienkami na danom pracovisku (vykonávané činnosti, špecifické vlastnosti spoločných pracovísk podzhotoviteľov, komunikácie, prijaté opatrenia a riadenie prác pracoviska apod.) vykonávajú určení zamestnanci jednotlivých zhotoviteľov, ktorí sú zodpovední za oboznamovanie svojich zamestnancov. Ak u zhotoviteľa nie je priamo stanovený určený zamestnanec, potom zodpovednosť za oboznamovanie preberá príslušný stavbyvedúci. (vzor osnovy je uvedený v prílohe č. 3)
(7) Oboznámenie vedúceho stavby, realizačného tímu a osoby stavebníka poverené technickým dozorom vykoná koordinátor bezpečnosti
(8) O vykonanom oboznamovaní sa vykoná záznam (prezenčná listina), ktorý sa bude uchovávať v Knihe BOZP

(9) S výkonom akéjkoľvek pracovnej činnosti a pohybom na stavenisku môžu zamestnanci začať až po absolvovaní oboznámenia pred vstupom na stavbu.

Informovanie a oboznamovanie počas prác

(10) Na začiatku pracovnej zmeny zodpovedná osoba informuje osoby vykonávajúce stavebné práce o bezpečných pracovných postupoch, nebezpečenstvách a ohrozeniach a prijatých opatreniach na zaistenie BOZP, ktoré vyplývajú z hodnotenia rizík. Záznam o informovaní sa uvedie v Knihe BOZP.

(11) Pri zmene geologických, hydrogeologických, poveternostných a iných podmienok, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť bezpečnosť a ochranu zdravia pri stavebných prácach, zodpovedná osoba po vykonaní potrebných zmien technologických postupov oboznámi s nimi osoby vykonávajúce tieto stavebné práce

Oboznámenie vodičov dodávateľov materiálu

(12) Vodičov nákladných vozidiel so stavebným materiálom, ktorí na stavbu vstúpia iba za účelom jednorazovej vykládky resp. naloženia materiálu oboznámi priamo na stavbe prítomná zodpovedná osoba zhotoviteľa (majster, stavbyvedúci) na konkrétnom pracovisku.

(13) Obsahom oboznámenia sú relevantné informácie z Plánu BOZP na stavbe (zásady pohybu vozidiel na stavbe, zákazy, zásady pri nakládke a vykládke, používanie OOPP apod.) Po školení vodič podpíše prezenčnú listinu, ktorú vedie majster/stavbyvedúci. Prezenčná listina musí obsahovať: poradové číslo, meno, priezvisko vodiča, EČV a dátum preškolenia..

D. Školenie (poučenie) pre krátkodobé návštevy

(14) Návštevy na stavenisku musia byť trvalo sprevádzané počas pobytu na stavenisku zodpovednou a spôsobilou osobou, ktorá vykoná poučenie pre návštevu ; o poučení vykoná záznam do Knihy BOZP resp. sa o poučení vyhotoví samostatný záznam

(15) Krátke poučenie vykoná príslušný zodpovedný zamestnanec, ktorý sprevádza návštevy. Obsahom poučenia sú základné pravidlá pre pohyb osôb na stavenisku :

- základná informácia o stavbe a navštívenom pracovisku
- zásady pre pohyb osôb a vozidiel na stavenisku
- možné ohrozenia a nebezpečenstvá,
- dôležité zákazy,
- postup pri výskyte mimoriadnej udalosti,
- požadované OOPP.

E. Špeciálne školenia a kurzy (profesné)

E.1. Pre mimoriadne práce a práce zo zvýšeným nebezpečenstvom:

a) práce, ktoré nie sú bežnou činnosťou zamestnancov a vyžadujú zvláštne opatrenie BOZP
b) práce v podmienkach pracoviska so zvýšeným nebezpečenstvom

(16) Školenie (inštruktáž) sa vykonáva pred začiatkom prác.

(17) Zodpovedný vedúci pracoviska alebo ním poverený zamestnanec, ktorý práce priamo riadi (napr. majster) oboznámi všetkých zamestnancov so schváleným pracovným postupom a bezpečnostnými podmienkami pre danú činnosť a situáciu.

(18) Zápis o preškolení sa vykoná do Knihy BOZP alebo do stavebného denníka. Pre dlhodobú činnosť sa musí zápis vykonať do osobných záznamov zamestnanca.

E.2. Obsluha a servis vyhradených resp. určených technických zariadení a obsluha špeciálnych zariadení:

(19) Obsluha a servis vyhradených resp. určených technických zariadení, obsluha špeciálnych zariadení a ďalších profesií, ktorých vykonávanie je spojené so zvýšeným rizikom úrazu:

a) činnosti ako: žeriavnici, viazači bremien, elektromechanici, revízny technici, obsluha vysokozdvižných vozíkov, obsluha stavebných a iných špeciálnych zariadení a iné...
b) pre práce ako: zváranie, práce s použitím horolezeckej techniky, práce s použitím bezpečnostného pásu alebo postroja a iné.

Požiadavky na odbornú kvalifikáciu týchto zamestnancov sú upravené všeobecnými predpismi a normami. K získaniu kvalifikačného oprávnenia (preukazu, osvedčenia) je nutné absolvovať zvláštne školenie alebo kurz. Pre udržanie kvalifikácie je nutné periodické školenie a preskúšanie znalostí. Lehoty a ďalšie podrobnosti riešia príslušne predpisy a normy.

(20) Pri práci je nutné mať doklad o kvalifikácii neustále pri sebe, alebo uschovaný u stavbyvedúceho.

Činnosť na elektrických zariadeniachí

(21) Zhotoviteľ musí zabezpečiť zamestnancom, ktorí budú obsluhovať resp. majú vykonávať činnosť na elektrických zariadeniach v súvislosti so stavebnými úpravami predmetnej stavby príslušnú platnú kvalifikáciu v zmysle platných právnych a ostatných predpisov (Vyhláška č.508/2009 Z.z., Vyhláška č. 205/2009, STN 34 3100:2001, STN 34 3108+a + Z3:1968, apod.)

5. MINIMÁLNE BEZPEČNOSTNÉ A ZDRAVOTNÉ POŽIADAVKY NA VYBAVENIE STAVENISKA

5.1. Stavenisko a zariadenia staveniska

(1) Vzhľadom k tomu, že sa jedná o líniovú stavbu v zastavanom území obce, v súlade s bodom 1.2. prílohy č.1 Vyhlášky 147/2013 Z.z., bude vyznačené po obvode staveniska upozornenie na nebezpečenstvo (tabule podľa prílohy č. 4). Podľa postupu vykonávania prác ohrozujúcich verejnosť a priestorových možnosti bude stavenisko ohradené dvojtyčovým zábradlím vysokým najmenej 1 m – čas a miesto bude určené na zasadnutí komisie.

(2) Stavenisko musí byť označené bezpečnostnými tabuľkami a dočasným dopravným značením počas celej doby výstavby po jednotlivých etapách a častiach.

(3) Pracoviská, nebezpečné priestory a komunikácie musia byť po zotmení a pri zníženej viditeľnosti primerane osvetlené (v zmysle vyhlášky MZ SR č. 541/2007 a STN EN 12 464-2:2015

A. Zariadenie staveniska

(4) V projekte resp. pri odovzdaní staveniska budú pre zhotoviteľa vytypované miesta pre zariadenie stavenísk s navrhnutými prístupovými cestami.

(5) Pred vybudovaním zariadenia staveniska zhotoviteľ predloží na schválenie koordinátorovi bezpečnosti stavby návrh jeho rozmiestnenia účelových objektov, umiestnenie inštalácií a oplotenia.

(6) Zhotoviteľ po schválení zabezpečí vypracovanie situačného plánu, ktorý bude umiestnený na trvale dostupnom mieste. Situačný plán musí obsahovať najmä:

- rozmiestnenie jednotlivých objektov; komunikácií a skladových priestorov;
- vyznačenie komunikačných a skladových priestorov
- priestory vyhradené na skladovanie horľavých a nebezpečných látok
- vyznačenie prístupových, únikových a zásahových ciest;
- vyznačenie prípojok elektriny, vody a kanalizácie;
- rozmiestnenie hasiacich prostriedkov a prostriedkov pre záchranné práce;
- umiestnenie prostriedkov prvej pomoci;
- miesto ohlasovne požiarov, resp. telefónu, určeného pre tiesňové volanie;

(7) Zariadenia stavenísk musia byť vždy označené tabuľou podľa prílohy č.4 a musia byť ohradené plotom o výške 1,8 m.

(8) V zariadení staveniska musia byť inštalované :

- požiarne poplachové smernice resp. požiarny evakuačný plán,
- hasiace prístroje (v predpísanom počte a druhoch),
- označenie miest, kde je povolené fajčiť,
- smernice pri vzniku pracovného úrazu a postup pri mimoriadnej situácii.

(9) Povinnosti zhotoviteľa:

- zabezpečiť, že priestory budú jednoznačne a zreteľne vyznačené a opatrené potrebnými tabuľkami, nápismi a značkami BOZP a OPP
- zabezpečiť pitnú vodu a hygienické zariadenia v potrebnom množstve pre zamestnancov stavby
- zabezpečiť pre zamestnancov stavby oddychovú miestnosť v priestoroch zariadenia staveniska. Oddychové miestnosti musia byť dostatočne veľké a vybavené primeraným počtom stolov a stoličiek pre určený počet zamestnancov, minimálne musia mať zamestnanci k dispozícii vybavenie, v ktorom môžu zotrvať počas prerušenia práce.
- denne pred odchodom z pracoviska musí zodpovedný zamestnanec určený stavbyvedúcim skontrolovať zariadenie staveniska.

(10) V priestore zariadenia staveniska

- nie je dovolené hromadenie odpadkov, zaolejovaných handier, horľavých materiálov a ďalších požiarno - nebezpečných látok
- elektrické spotrebiče podliehajú prehliadkam a revíziám v režime podľa STN 33 1600+Z1:1996
- elektrické ohrievače a iné spotrebiče musia byť v dobrom stave a pravidelne kontrolované v súlade s STN 33 1500+Z1+Z2:1990. K prevádzke elektrických ohrievačov v priestoroch zariadenia staveniska je potrebné písomné povolenie technika požiarnej ochrany zhotoviteľa.
- **je zakázané požívať plynové spotrebiče (vrátane propán - butánových)**

B. Zásady pre udržiavanie poriadku na stavbe

(11) Poriadok na stavbe je základným predpokladom bezpečnosti pracovných aktivít. Preto sa očakáva od zhotoviteľa a podzhotoviteľov dodržiavanie nasledujúcich pravidiel:

- všetky pracovné priestory a príslušenstvo udržiavať v čistom, hygienickom a zdravotne nezávadnom stave.
- udržiavať čistotu ciest pre peších aj pre vozidlá ;.
- obaly je zakázané ponechávať na stavenisku, zhromažďujú sa pre odvoz s komunálnym odpadom alebo triedeným odpadom do kontajnerov. Všetky sklenené fľaše, poháre a sklenené obaly je zakázané vynášať na pracovisko.
- denne odpratávať odpad z pracovných miest i z okolia a zabezpečiť jeho roztriedenie..

C. Dopravné komunikácie

(12) Prístupové komunikácie ku všetkým pracoviskám stavby sú spracované v POV :

a. Rýchlosť pohybu vozidiel na vnútrostaveniskových komunikáciách nesmie presiahnúť **30 km/hod**

b. Pravidlá pohybu vozidiel na vnútrostaveniskových komunikáciách sú totožné s pravidlami dopravy na verejných cestách

(13) Prístupové cesty buduje zhotoviteľ tak, aby nenarúšal bezpečnosť a plynulosť prevádzky na ostatných komunikáciách.

(14) Vstupy na stavenisko, ako aj montážne priestory a prístupové cesty, ktoré k nim vedú musia byť označené bezpečnostnými značkami a tabuľkami

(15) Na začiatkoch prístupových ciest neprístupných verejnosti zhotoviteľ zaistí osadenie tabuľ podľa prílohy č.4 (minimálne tabule s označením zákazu vstupu na stavenisko nepovolaným osobám)

(16) Vedúci stavby zabezpečí pred začatím staveniskovej dopravy a pri jej podstatnej zmene kontrolu prejazdných profilov komunikácií a prevádzkových podmienok, ktoré musia byť v súlade s bodom 2 prílohy č.1 Vyhlášky 147/2013 Z.z. Nevyhovujúce komunikácie sa musia upraviť.

(17) Prístupové komunikácie a odstavné plochy sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať v bezpečnom stave.

(18) Priľahlé verejne prístupné komunikácie musia byť označené dopravným značením. Bezpečnosť výjazdov zo stavby je nutné zabezpečiť osadením dopravného značenia.

(19) Zhotovitelia dbajú na to, aby nedošlo k znečisteniu priľahlých komunikácii stavebnými vozidlami, mechanizmami alebo prepravovaným materiálom. Horniny, piesok a iný materiál produkujúci prach musia byť pred prepravou kropené. Vozidlá pre prevoz takýchto materiálov musia byť vybavené plachtami. V prípade znečistenia je zhotoviteľ povinný komunikáciu ihneď očistiť.
(20) Vedúci stavby ustanoví zápisom do Knihy BOZP:

a) zodpovednú osobu za kontrolu úplnosti a údržbu dopravného značenia a označenia stavby bezpečnostnými značkami a tabuľkami
b) zodpovednú osobu za kontrolu bezpečného technického stavu a údržbu staveniskových komunikácií
c) zodpovednú osobu za čistotu verejných komunikácii, ktorý dohliada na čistotu verejných komunikácii a prijíma okamžité opatrenia na vykonanie čistenia komunikácie.

D. Zabezpečenie otvorov a jám

(21) Zodpovedné osoby na pracoviskách stavby zabezpečia, aby otvory a jamy na stavenisku alebo komunikácii, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, boli byť vždy zakryté alebo ohradené pevným dvojtyčovým zábradlím vysokým najmenej 1 m
(22) Zakrytie súvislým poklopom sa musí vykonať tak, aby ho nebolo možné pri prevádzke odstrániť alebo poškodiť. Poklop musí mať únosnosť zodpovedajúcu predpokladanej prevádzke. Nezakrývajú sa len tie otvory a jamy, v ktorých sa pracuje. Ak sa zdržujú v bezprostrednej blízkosti daľší zamestnanci, musia sa otvory a jamy ohradiť alebo strážiť.

E. Stabilita a pevnosť

(23) Zodpovedné osoby na pracoviskách stavby neumožnia prístup k akýmkoľvek plochám pozostávajúcim s nedostatočne pevných materiálov, ak plochy nie sú zabezpečené primeraným zariadením alebo prostriedkami na bezpečný výkon.

F. Energetické rozvody

(24) Energetické rozvody, ktoré sú na stavenisku musia byť pred začatím prác identifikované, prekontrolované a zreteľne označené. Energetické rozvody na stavenisku musia byť pravidelne kontrolované a udržované.
(25) Vedúci stavby musí určiť miesta a spôsob napojenia na jednotlivé energie pre každého zhotoviteľa.
(26) Hlavné vypínače a uzávery musia byť trvalo prístupné a viditeľne označené
Príklady označenia :



(27) Zodpovedné osoby na pracovisku zabezpečia, aby nedochádzalo k používaniu energetických rozvodov neoprávnenými osobami resp. k ich zneužitiu.

G. Skladovanie materiálov, konštrukčných prvkov a odpadu

(28) Zodpovedné osoby pracovísk zaistia bezpečný prísun a odber materiálu resp. konštrukčného prvku v súlade s postupom stavebných prác. Skládka, skladisko a iné miesto na uskladnenie materiálu sa nesmú umiestňovať v priestoroch trvale ohrozovaných dopravou bremien, prácou vo výške a nad voľnou hĺbkou a na komunikáciách, ak by prekážali ich prevádzke . Deponovanie materiálu (čo i len dočasné) je vo voľnom schodnom a manipulačnom priestore prevádzkovaných koľají zakázané.
(29) Pri nakladaní a vykladaní stavebného materiálu mimo zariadení staveniska zodpovedné osoba pracoviska poverí spôsobilú a riadne poučenú osobu na zaistenie bezpečnosti verejnosti. Táto osoba zodpovedá za bezpečnosť nakládky a vykládky, najmä za to, aby sa nepovolané osoby nedostali do pracovného pásma použitých strojov (žeriavy a pod.) a do jazdnej dráhy vozidiel pri cúvaní, otáčaní a pod.
(30) Pri ukladaní materiálu musí byť zabezpečená jeho stabilita, bezpečný odber a manipulácia.
(31) Stavebný odpad, suť, použité obaly a pod. budú ukladané na vopred vyhradenom mieste.

(32) Horľavé a nebezpečné materiály musia byť uskladnené oddelene od ostatných materiálov a pri ich uskladnení je potrebné dodržať dostatočné odstupové vzdialenosti a ochranné pásma od susedných objektov. Zároveň je nutné ponechať dostatočné priestory pre prístup hasičskej techniky. Tieto miesta je nutné označiť bezpečnostným označením

5.2. Technické zariadenia

(33) Vyhláška č. 508/2009 Z.z. (vyhradené technické zariadenia) a Vyhláška č. 205/2010 Z.z (určené technické zariadenia) definujú niektoré špeciálne zariadenia, ktoré vyžadujú zvláštny režim zaobchádzania (tlakové nádoby, dopravné zariadenia, zdvíhacie zariadenia, elektrické zariadenia, plynové zariadenia a pod.) Tieto zariadenia môžu byť uvedené do činnosti len po predpísaných kontrolách a prehliadkach vykonaných oprávnenou osobou.
(34) Osoba vykonávajúca obsluhu, skúšky, prehliadky a servis technického zariadenia musí mať platnú odbornú soôsobilosť. Ďalšie podrobnosti sú uvedené vo vyhláškach a technických normách.
(35) Stavbyvedúci pred začatím prác skontroluje kvalifikáciu obsluhy technického zariadenia.

A. Elektrické zariadenia

(36) Všetky elektrické káble musia byť zhotovené podľa platných predpisov a riadne označené. Káble sa nesmú pokladať alebo zavesovať priamo na kovové konštrukcie a ani s využitím kovových neizolovaných úchytiek.
(37) Všetky káble križujúce pešiu alebo jazdnú komunikáciu musia byť odpovedajúcim spôsobom chránené:

- pevným a spoľahlivým zakotveným prekrytím
- vyvesením vo výške najmenej 2,5 m.

(38) Rozvod elektriny po stavbe (s využitím prenosných stavebných rozvádzačov) musia byť riešené rýchlym odpojením od zdroja:

- s prúdovým chráničom o vybavovacom prúde do 30 mA na zásuvkových obvodoch (menovitého prúdu 65 A)
- pre vyššie prúdy s elektrickým oddelením ochrannými transformátormi a pod.
- napájaním bezpečným malým napätím.

(39) Všetky elektrické náradia musia byť vo vyhotovení s dvojitou izoláciou(symbol ⧈).

B. Práce blízko zariadení pod elektrickým napätím

(40) Práce so žeriavmi, rýpadlami a ostatnými mechanizačnými prostriedkami v ochrannom pásme elektrického vedenia je bez povolenia prevádzkovateľa elektrického zariadenia zakázané.
(41) V ochrannom pásme je možné uskutočňovať najnutnejšie stavebno - montážne práce len po predchádzajúcom prerokovaní s príslušným správcom elektrického vedenia. Tieto práce je potrebné v najväčšej možnej miere uskutočňovať pri vypnutom stave elektrického vedenia. Vypnutý stav musí byť zabezpečený v zmysle STN 34 3108+a + Z3:1968 („B“ príkaz s určeným dozorom).
(42) Pokiaľ pri práci v ochrannom pásme nie je možné zaistiť vypnutie elektrického zariadenia, musia byť práce uskutočnené pod dozorom „osoby znalej s vyššou kvalifikáciou" (STN 34 3100:2001), určenej len pre dozor. Osoba znalá s vyššou kvalifikáciou je zamestnanec energetickej organizácie. Zhotoviteľ dohodne s príslušnou energetickou organizáciou postup prác, s akými mechanizmami sa bude pracovať a bezpečnostné opatrenia. o tejto dohode je nutné zabezpečiť písomný doklad.
(43) Pre „Poučené osoby“ podľa § 23 vyhlášky MDPaT SR č. 205/2010 Z. z. a v zmysle čl. 127-129 STN 34 3109:1972, ktoré budú pracovať pod dozorom v blízkosti nekrytých živých častí elektrických inštalácií vn a vvn, dozor musí vykonávať osoba s odbornou spôsobilosťou samostatný elektrotechnik
(44) Pri prejazdoch mechanizmov a prevážaní materiálov v ochrannom pásme a v miestach križovania (bez pracovnej činnosti) po komunikáciách, musia byť dodržané ochranné vzdialenosti v zmysle STN 34 3108+ a + Z3:1968 "Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie" .
(45) Zamestnanci vykonávajúci pracovné úlohy v blízkosti elektrického vonkajšieho vedenia pod napätím sa nesmú dotýkať montážneho žeriava a bez použitia izolačných pomôcok ani zavesených bremien. V

nepredvídaných prípadoch s možnosťou dotyku živých častí so zariadeniami vydá dozor ďalšie doplňujúce pokyny.
(46) Pri práci s náradím, pri použití montážneho zariadenia a pri doprave rúr pomocou týchto zariadení v blízkosti vonkajšieho vedenia pod napätím sa musí dbať o zvýšenú opatrnosť. Ak nie je spoľahlivo zaistené dodržanie bezpečných vzdialeností podľa príslušných predpisov, musia byť práce zastavené. Pokračovať v práci sa môže až po uvedení príslušného úseku vonkajšieho vedenia do stavu bez napätia.
(47) Pred zahájením prác v ochrannom pásme musia byť všetci zamestnanci náležite a preukázateľne poučení v zmysle STN 34 3108+a + Z3:1968, STN 33 1310:1989, zákona č.513/2009, vyhlášky č. 205/2010 resp. vyhlášky č. 508/2009, s ohľadom na možnosti ohrozenia pri všetkých druhoch pracovných činností.
(48) Zdvíhacie zariadenia, ktoré budú pracovať v ochrannom pásme pokiaľ vedenie nie je zaistené a riadne zabezpečené v zmysle STN 34 3100:2001, musia mať indikátory priblíženia a musí sa postupovať podľa STN 34 3108+zmena a + Z3:1968 a súvisiacich predpisov.

C. Zdvíhacie zariadenia

(49) Zdvíhacie zariadenia a ich príslušenstvo vrátane ich súčastí, upevnení, kotvení a podpier musia byť
a) odborne navrhované a montované a dostatočne pevné pri ich používaní,
b) bezpečne umiestnené a používané,
c) udržiavané v prevádzkyschopnom stave,
d) kontrolované, pravidelne prezerané a skúšané v súlade s osobitnými predpismi,
e) obsluhované odborne spôsobilými osobami.

(50) Na zdvíhacích zariadeniach a ich príslušenstve musí byť na viditeľnom mieste označená hodnota ich maximálneho prípustného zaťaženia.
(51) Zdvíhacie zariadenia a ich príslušenstvo sa používajú len na účel, na ktorý boli navrhnuté.
(52) Zakázané manipulácie sú uvedené v STN 270143+a+b+c+Z4+Z5:1968
(53) Pre prevádzku zdvíhacích zariadení na stavenisku musí byť zhotoviteľom spracovaný prevádzkový poriadok používania zdvíhacích zariadení a manipulovania s bremenami
(54) Pre činnosti blízko trakčného vedenia sú špecifikácie uvedené v podčasti J časti 9 tohto Plánu BOZP

5.3. Ochranné pásma inžinierskych sietí

(55) Je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil vytýčenie všetkých inžinierskych sietí ešte pred začatím výkopových prác.
(56) Pri všetkých inžinierskych sieťach sa práce musia vykonávať tak, aby boli dodržané príslušné ochranné pásma a STN 736005+a+b+Z3+Z4+Z5+Z6:1985 .Pri prácach v ochrannom pásme je nevyhnutné dodržať príslušnú platnú legislatívu SR, príslušné predpisy a podmienky správcov, resp. si vyžiadať jeho dozor počas výstavby.

Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami

(57) Ako výstražné fólie sa používajú fólie vyrobené z polyetylénu, polypropylénu a apod.
(58) Šírka fólii sa volí tak, aby presahovala šírku podzemného vedenia (prípadne šírku súbežne položených podzemných vedení) najmenej o 50 mm na obe strany od vonkajších okrajov podzemného vedenia.

Farba	Podzemné vedenie
Oranžová	Oznamovacie káble, káblovody
Červená	Silnoprúdové káble
Modrá	Železničné zabezpečovacie a oznamovacie káble
Biela	Vodovody
Žltá	Plynové potrubia
Zelená	Tepelné siete
Hnedá	Diaľkovody horľavých kvapalín
Čierna	Diaľkovody horľavých skvapalnených uhlov. plynov

5.4. Základné zásady bezpečného zaobchádzania s chemickými látkami

- Pred začatím práce alebo manipulácie s chemickými látkami musia zodpovedné osoby poučiť všetkých dotknutých zamestnancov o charaktere a vlastnostiach týchto látok (napr. z KBÚ alebo iného obdobného dokumentu) vrátane ochranných opatrení, spôsobu zaobchádzania a zásad prvej pomoci. O poučení vykonajú záznam do Knihy BOZP.
- Použiť vhodné osobné ochranné pracovné prostriedky pridelené na základe vyhodnotenia rizík a konkrétnych podmienok na pracovisku
- Pokiaľ sa bude pracovať s nebezpečnými látkami, najmä horľavými kvapalinami alebo výrobkami, ktoré ich obsahujú, v priestoroch alebo miestach s možnosťou vstupu nepovolaných osôb, zaistiť pracovisko výstražnými tabuľkami a značkami !
- Pri práci v uzavretých priestoroch, nádobách, nádržiach s výskytom plynov a pár nebezpečných chemických látok zaistiť kontrolu ďalšou osobou mimo ohrozený priestor a priebežné sledovanie koncentrácie nebezpečných látok a obsahu kyslíka vo vzduchu
- Pred začatím prác vybaviť pracovisko dostatočným množstvom asanačných prostriedkov, prostriedkov prvej pomoci a osobných ochranných pracovných prostriedkov aj pre havarijne účely
- Pred začatím ručnej manipulácie s nebezpečnými látkami skontrolovať stav držadiel, uzatvorenia nádob a pevnosť obalov. Vyvarovať sa prenášaniu týchto nádob na chrbte alebo v náručí, prípadne ťahaniu alebo tlačeniu po podlahe. Pri čerpaní a stáčaní strojným zariadeným, pri nakladaní a vykladaní motorovými vozíkmi alebo inými dopravníkmi sa riadiť miestnym predpisom, riešiacim bezpečnostné opatrenia pri uvedenej manipulácii
- U jednotlivých strojov a zariadení zaistiť dostatočný pracovný a manipulačný priestor umožňujúci bezpečne vykonávať požadované operácie, skontrolovať funkčnosť systému vetrania alebo odsávacieho zariadenia výparov a prachu nebezpečných látok a zamedziť usadzovaniu preliatych horľavých kvapalín vo vybraniach a priehlbniach strojov a zariadení, prípadne podláh
- Nebezpečné látky skladovať len na miestach k tomu určených v predpísanom množstve a bezpečných obaloch s vyznačením obsahu a bezpečnostným označením. Zabrániť spoločnému skladovaniu látok, ktoré spolu môžu nebezpečne reagovať !

5.5. Bezpečnostné značky a signály

A. Tabuľa pri vstupoch na stavenisko stavby

(59) Pri každom vstupe na stavenisko a na miestach, ktoré určí koordinátor bezpečnosti umiestni zhotoviteľ tabuľu s názvom stavby a názvom zhotoviteľa. Na tabuli (príklad tabule je v prílohe č. 4.) musia byť minimálne bezpečnostné značky vyjadrujúce zákaz vstupu nepovolaným osobám; nebezpečenstvo pádu, pošmyknutia, zakopnutia; príkaz na používanie výstražnej vesty, prostriedkov na ochranu hlavy a nôh; upozornenie na elektrické zariadenie; informáciu o max. povolenej rýchlosti vozidiel a o poskytovaní prvej pomoci a záchrany.

B. Pravidlá pre umiestnenie a použitie značiek a signálov

(60) Bezpečnostné značky a tabuľky sa umiestňujú do výšky 140 - 150 cm, a to v polohe primerané zornému poľu, s prihliadnutím ku všetkým prekážkam a rizikám.

(61) Pre zaistenie maximálnej účinnosti bezpečnostných značiek a signálov je nutné:

- obmedziť umiestnenie väčšieho počtu značiek blízko seba;
- nepoužívať svetelné značky v blízkosti iného podobného svetelného zdroja;
- nepoužívať súčasne dva a viacej svetelných značiek odlišného významu, ktoré môžu byť zamenené;
- nepoužívať dva zvukové signály súčasne;
- nepoužívať zvukové signály pri vysokej hladine okolitého hluku;
- kontrolovať funkčnosť svetelných značiek a zariadení k vysielaniu zvukových a svetelných signálov pred uvedením do prevádzky a v pravidelných intervaloch i v priebehu prevádzky;

- uviesť svetelné značky a zariadenie k vysielaniu zvukových a svetelných signálov po ukončení použitia bezodkladne do pohotovostného stavu.

(62) Zvukové signály musia byť rozpoznateľné od akýchkoľvek iných zvukových signálov a primerane počuteľné.
(63) Komunikácia hlasovými signálmi sa uskutočňuje formou jednoduchých, zrozumiteľných krátkych slov, skupín slov, krátkych textov alebo viet, zrozumiteľne vyslovených.
(64) Signály dávané rukou musia byť presné, jednoduché, rozlíšiteľné a nezameniteľné s inými signálmi.
(65) Značky, zvukové signály alebo hlasové signály môžu byť použité spoločne so svetelnými signálmi a signálmi dávanými rukou.

6. PRAVIDLÁ BOZP PRE ČINNOSTI NA STAVBE

(1) Bezpečnosť je založená na predvídaní, v prevencii zlyhania strojov a ľudských chýb, ktoré umožnia vznik požiarov, nehôd, zranení alebo smrť zamestnancov, straty času, poškodenia životného prostredia, poškodenia povesti spoločnosti alebo škody na materiále a zariadení. Hlavným princípom je idea, že bezpečnosť a ochrana životného prostredia je nedeliteľnou súčasťou organizácie práce.
(2) Realizácia projektu prináša zdroje ohrozenia (riziká) pre všetkých zamestnancov zúčastnených na stavbe.Nebezpečné situácie musia byť plánované a realizované v zhode s pravidlami "Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia".
(3) V tejto časti Plánu BOZP sú uvádzané pravidlá, ktoré upresňujú a špecifikujú pravidlá uvádzané vo všeobecne záväzných predpisoch.

6.1. Pracovný odev a OOPP

(4) Všetky osoby na stavbe musia byť zreteľne označené na pracovnom odeve názvom prípadne logom zhotoviteľa.
(5) Každá osoba musí byť vybavená vhodnými OOPP (v zmysle zákona č.124/2006 Z.z.; NV SR č. 395/2006 Z.z.) pre všetky riziká, ktorým je vystavená pri vykonávaní konkrétnej práce.
(6) Používaná OOPP musí byť schváleného typu (s osvedčením oprávnenej skúšobne pre príslušné riziko) a s platnou lehotou na používanie.
(7) Všetky osoby **musia** pri pobyte na stavbe **trvale používať** :

a) výstražnú reflexnú blúzu (halenu alebo vestu) resp. pracovný odev s retroreflexnými pásmi . U zamestnancov pohybujúcich sa v obvode dráhy nosenie odevov s vysokou viditeľnosťou v zmysle tabuľky 1 čl. 4.1. STN EN ISO 20471+A1:2013 platné pre odevy triedy 3 (rýchlosť dopravného prostriedku viac ako 60 km/h a pasívny typ používateľa komunikácie v zmysle tabuľky A1) a to podkladový materiál minimálne 0,80 m^2 a retroreflexný materiál minimálne 0,20 m^2:
b) ochrannú obuv (pevná, s tuhou podrážkou a ochrannou tužinkou v špičke),
c) dlhé nohavice prekrývajúce vrchnú časť obuvi
d) ochrannú prilbu

(8) Zhotoviteľ je povinný vybaviť osoby, ktoré s jeho vedomím vstupujú na stavenisko (pracovisko), osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami zodpovedajúcimi ich ohrozeniu a podľa vyššie uvedeného bodu
(9) **Výnimky pre špecifické pracoviská povoľuje koordinátor bezpečnosti na základe žiadosti zhotoviteľa**.

6.2. Bezpečné pracovné postupy a plánovanie prác

(10) Bezpečné pracovné postupy pre jednotlivé činnosti sú spracované v technologických predpisoch a postupoch. Obsah technologických postupov je stanovený v ods. (2) § 4 Vyhlášky 147/2013 Z.z.. Súčasťou technologických a pracovných postupov musia byť tiež technické a organizačné opatrenia k zaisteniu bezpečnosti zamestnancov, pracovísk a okolia
(11) Každý technologický postup na stavbe musí **skontrolovať** koordinátor bezpečnosti ešte pred jeho schválením.
(12) Zoznam schválených technologických postupov tvorí prílohu č. 8 tohto plánu, ktorý je pravidelne aktualizovaný.
(13) Zamestnanci zhotoviteľov musia byť preukazne zoznámení s technologickými / bezpečnými postupmi.
(14) Technologický postup / bezpečný pracovný postup musí byť na pracovisku stále k dispozícii.

6.3. Práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou

Zabezpečenie proti pádu

(15) Pri práci vo výške a nad voľnou hĺbkou sa na všetkých pracoviskách a komunikáciách osoba vykonávajúca stavebné práce zabezpečuje proti pádu prednostne kolektívnym zabezpečením, len v nevyhnutných prípadoch osobným ochranným pracovným prostriedkom proti pádu.
(16) Spôsob zaistenia pracoviska resp. osôb zhotoviteľ uvedie v technologickom postupe v časovej súvislosti vzhľadom na harmonogram výstavby
(17) Kolektívne zabezpečenie musi byť navrhnuté, konštrukčne vyhotovené, zmontované, zdemontované, používané a údržiavané podľa slovenských technických noriem. Príslušné STN zhotoviteľ uvedie v technologickom postupe.
(18) Miesto ukotvenia musí odolať silám pôsobiacim pri páde. Statická sila v smere pádu, ktorej má odolať miesto ukotvenia, je najmenej 15 kN, ak na základe statického výpočtu vykonaného v rámci posúdenia rizika nebola určená nižšia hodnota tejto sily. V blízkosti pracoviska, kde sa vykonávajú práce vo výške a nad voľnou hĺbkou, musia byť k dispozícii prostriedky na evakuáciu osoby zachytenej po páde z výšky alebo do hĺbky. Osobný ochranný pracovný prostriedok proti pádu a miesto jeho ukotvenia určuje zhotoviteľ v technologickom postupe. Súčasťou technologického postupu musí byť určenie spôsobu evakuácie osoby po zachytení pádu z výšky alebo do hĺbky a prostriedkov potrebných na jej evakuáciu.
(19) Každé pracovisko v priestoroch nechránených proti poveternostným vplyvom s prácami vo výške a nad voľnou hĺbkou musi byť vybavené funkčným anemometrom (vetromerom)

Zabezpečenie miesta pod prácami vo výške a jeho okolia

(20) Priestory, nad ktorými sa pracuje, musia sa zabezpečiť tak, aby nedošlo k ohrozeniu osôb vykonávajúcich stavebné práce a iných osôb.
Zodpovedná osoba pracoviska zabezpečí ohrozený priestor:

a) vylúčením prevádzky alebo určí osobu na stráženie priestoru počas ohrozenia
b) použitím ochrannej konštrukcie, záchytnej konštrukcie alebo lešenia vybaveného záchytnými sieťami, ktoré vymedzujú ohrozený priestor a zachytávajú prípadný pád,
c) ohradením dvojtyčovým zábradlím s výškou najmenej 1 m s tyčami upevnenými na nosných stĺpoch s dostatočnou stabilitou; na krátkodobé práce s jednoduchým náradím a pracovnými pomôckami, ak nepresiahnu pracovný rozsah jednej pracovnej zmeny, stačí vymedziť ohrozený priestor jednotyčovým zábradlím, prípadne lanom upevneným vo výške 1 m

Prijaté opatrenie na zabezpečenie ohrozeného priestoru zapíše zodpovedná osoba na pracovisku do Knihy BOZP.
(21) Ochranné pásmo, ktorým je ohrozený priestor vymedzený ohradením, musí mať šírku od okraja pracoviska alebo pracovnej podlahy najmenej
a) 1,5 m pri práci vo výške od 3 m do 10 m vrátane,
b) 2 m pri práci vo výške nad 10 m do 20 m vrátane,
c) 2,5 m pri práci vo výške nad 20 m do 30 m vrátane,
d) 1/10 výšky objektu pri práci vo výške nad 30 m.

Lešenia

(22) Montáž a demontáž lešenia môže vykonávať len fyzická osoba na základe platného preukazu lešenára

(23) Lešenie musi skontrolovať odborne spôsobilá osoba

a) pred ich prevzatím do používania,
b) v pravidelných intervaloch,
c) po prestavbe, dočasnom prerušení prác, mimoriadnych poveternostných vplyvoch alebo po seizmickom otrase a po každom inom prípade, ktorý by mohol vplývať na ich pevnosť a stabilitu.

(24) O odovzdaní a prevzatí lešenia alebo jeho časti na používanie sa vyhotoví osobou na montáž a demontáž lešenia (lešenár) záznam o odovzdaní a prevzatí podľa druhu lešenia, ktorý obsahuje označenie odovzdávajúceho a preberajúceho, identifikáciu odovzdávaného lešenia, podpisy odovzdávajúcej a preberajúcej zodpovednej osoby a dátum.

(25) Záznam o odovzdaní a prevzatí lešenia alebo jeho časti na používanie sa nevyžaduje pri normalizovaných alebo typizovaných lešeniach s výškou pracovnej podlahy do 1,5 m

(26) Zápis o prevzatí a odovzdaní lešenia musí byť vykonaný do stavebného denníka.

(27) Lešenie musí byť označené tabuľkou preukazujúcou bezpečné použitie lešenia.

Vzory bezpečnostných tabuliek na lešení

VÝSTRAHA
LEŠENIE NEFUNKČNÉ



NEPOUŽÍVAŤ !!!

Oprávnená osoba:
Podpis:
Dátum:

Identifikačný štítok lešenia č. XX
TOTO LEŠENIE JE HOTOVÉ
A KOMPLETNÉ
PRIPRAVENÉ NA POUŽITIE

Oprávnená osoba (meno):
Tel. kontakt:

Dátum montáže:

Nosnosť pracovných podláh (kg/m^2):
Dovolený počet súčasne zaťažených podláh:

Názov prevádzkovateľa:

Kontrola lešenia oprávnenou osobou

Dátum	Čas	Podpis

Túto tabuľku vypĺňa odborne spôsobilá oprávnená osoba, ktorá vykonáva pravidelné alebo mimoriadne odborné prehliadky konštrukcie lešenia

Prerušenie prác vo výške a nad voľnou hĺbkou

(28) Práca vo výške a nad voľnou hĺbkou v priestoroch nechránených proti poveternostným vplyvom sa musí prerušiť pri

a) búrke, silnom daždi, snežení, tvorení námrazy,
b) vetre s rýchlosťou od 8 m.s^{-1} (5. Bf stupeň), ak ide o práce vykonávané na zavesených konštrukciách, na rebríkoch, ak sú chodidlá vo výške viac ako 5 m a pri použití osobného ochranného pracovného prostriedku proti pádu,
c) vetre s rýchlosťou od 10,8 m.s^{-1} (6. a vyšší Bf stupeň),
d) viditeľnosti menej ako 30 m,
e) teplote prostredia menej ako -10 °C alebo viac ako + 43 °C.

(29) Prerušenie práce vo výške a nad voľnou hĺbkou podľa vyššie uvedeného bodu sa nevzťahuje na naliehavú prácu na predchádzanie vzniku bezprostrednej škody a odstránenie vzniknutej škody v záujme zabezpečenia bezporuchovej prevádzky stavieb, inžinierskych sietí a technických zariadení; táto naliehavá práca sa vykonáva len v nevyhnutnom rozsahu, počas nevyhnutne potrebného času a po vykonaní dodatočných opatrení na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

(30) Práce nad sebou nie sú na stavbe povolené.

(31) Zhadzovanie predmetov, materiálu a odpadu nie je na stavbe povolené.

6.4. Zvislé komunikácie - rebríky

(32) Priestor pod rebríkom, na ktorom sa vykonávajú práce musí byť zaistený proti vstupu nepovolaných osôb. Pre krátkodobé práce s jednoduchým náradím a pracovnými pomôckami, ak nepresiahnu pracovný rozsah jednej pracovnej zmeny, stačí vymedziť ohrozený priestor jednotyčovým zábradlím, prípadne lanom upevneným vo výške 1 m.
(33) Rebrík môže byť používaný len pre krátkodobé, fyzicky nenáročné práce pri použití jednoduchého náradia, pri ktorých sa osoba vykonávajúca stavebné práce môže pridržiavať aspoň jednou rukou alebo je zabezpečená proti pádu.
(34) Rebrík musí byť postavený na podlahe (teréne) tak, aby mal dostatočnú stabilitu. Musí byť zaistený proti posunutiu, skĺznutiu, bočnému vychýleniu, vyvráteniu alebo rozovretiu. Obidve horné konce bočníc opierať o zvislú plochu. Akékoľvek vyrovnávanie nerovností terénu pomocou improvizovaných podložiek (tehly, sokle apod.) je zakázané!
(35) Rebríky používané pre výstup musia presahovať výstupnú úroveň min. o 1,1 m. Presah rebríka môže nahradiť pevná časť konštrukcie, za ktorú sa možno spoľahlivo uchopiť. Na prečnievajúcu časť rebríka sa vystupovať nesmie. Sklon jednoduchého rebríka, ktorý je určený pomerom výšky miesta opretia od pätky rebríka a vodorovnej vzdialenosti pätky rebríka od miesta opretia, musí byť od 2,5 : 1 do 4 : 1.
(36) Voľný priestor za priečkami musí byť aspoň 0,18 m, pri päte rebríka zo strany prístupu je nutné zachovať priestor min. 0,6 m.
(37) Sklon priečkových rebríkov jednoduchých i dvojitých (pri rozovretí) musí byť 65° - 75°, pri rebríkoch stúpadlových 60°-70° od vodorovnej roviny.
(38) Pri rebríkoch výsuvných, viacúčelových a dvojitých je nutné sa presvedčiť, že háky, poistky a ďalšie zaisťovacie zariadenia sú funkčné a v správnej polohe.
(39) Rebríky je možné používať len v zostave určenej výrobcom.
(40) Pri výsuvných rebríkoch musí byť zaistený dostatočný presah jednotlivých dielov podľa návodu výrobcu.
(41) Nesmie byť prekročené maximálne zaťaženie rebríkov uvedené výrobcom.
(42) Použitie rebríkov ako prechodových mostíkov je zakázané!
(43) Rebrík sa nesmie používať ako podperný alebo nosný prvok pracovnej podlahy s výnimkou lešenárskeho rebríka, ktorý je konštrukčnou súčasťou lešenia.
(44) Vizuálna prehliadka rebríkov sa musí vykonávať pri výdaji zo skladu, jeho príjme späť a pred každým použitím.
(45) Používané rebríky musia vyhovovať technickým normám (napr. STN EN 131-1:2017, STN EN 131-2+A2:2012,...)
(46) Na výstup a zostup do výkopov je zakázané používať drevené zbíjané rebríky.
(47) Podrobnosti pre používanie rebríkov stanovuje bod 4 v prílohe č. 1 Vyhlášky 147/2013 Z.z.

6.5. Stroje, mechanizmy a vozidlá

(48) Všetky pravidlá a ustanovenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci so strojom na stavenisku musia byť v súlade s prílohou 8 k vyhláške 147/2013 Z.z.
(49) Stroje a vozidlá sa musia označiť evidenčným číslom a názvom prevádzkovateľa stroja a vybaviť
a) prevádzkovými dokladmi
b) pokynmi pre používanie, manipuláciu a údržbe
c) predpísaným zariadením na zvukovú výstrahu, bezpečnostnými nátermi, značkami, tabuľkami a nápismi v slovenskom jazyku

(50) Na stavenisku sa smú pohybovať iba vozidlá a mechanizmy s platnými technickými prehliadkami, skúškami a revíziami. Každý zhotoviteľ musí zdokladovať platnosť prehliadok a skúšok osvedčeniami, protokolmi, zápismi do prevádzkových dokladov resp. prehlásením poskytovateľa stroja. Tieto dokumenty musia byť dostupné u stavbyvedúceho.

(51) Mechanizmy, ktorými sa nevykonávajú práce musia byť odstavené v priestoroch určených stavbyvedúcim.
(52) Vozidlo, alebo mechanizmus, u ktorého viditeľne dôjde k zhoršeniu technického stavu, musí byť okamžite vykázané zo staveniska.
(53) Všetky ustanovenia o pravidlách dopravy a dopravnom značení musia byť dodržiavané, bez ohľadu na to, či sú alebo nie sú v tomto pláne uvedené.

Podmienky pre prevádzku motorových dopravných vozidiel

(54) Vodičom dopravného vozidla je spôsobilá osoba na vedenie motorových vozidiel so zodpovedajúcim oprávnením pre pridelené vozidlo.
(55) Vodič resp. obsluha mechanizmov

a) nesmie zastavovať a stáť na mieste, kde vozidlo prekáža z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení alebo je ohrozené prácou vykonávanou v jeho blízkosti, povahou terénu alebo vedením vysokého alebo veľmi vysokého napätia,
b) nesmie sa s vozidlom otáčať a cúvať, ak nemá dostatočný rozhľad alebo ak tomu nevyhovuje povaha terénu,
c) musí v prípadoch, ak to vyžadujú okolnosti, najmä nedostatočný rozhľad, zaistiť bezpečné cúvanie a otáčanie pomocou spôsobilej a náležite poučenej osoby, ak túto osobu stratí z dohľadu, je povinný ihneď zastaviť,
d) musí začiatok cúvania v prípade, ak nemá dostatočný spätný výhľad z vozidla a cúvanie nie je zabezpečené pomocou spôsobilej a náležite poučenej osoby, zdôrazniť zvukovým výstražným signálom,
e) musí pred opustením vozidla vykonať také opatrenia, aby vozidlo nemohlo ohroziť bezpečnosť osôb a technických zariadení,
f) môže tlačiť vozidlo motorickou silou len pomocou ťažnej tyče, ktorá je na vozidlách riadne zaistená,
g) musí pri vlečení vozidla dodržiavať ustanovenia osobitných predpisov.
h) je povinný vypnúť motor pri zastavení alebo prerušení prevádzky mechanizmov na dobu dlhšiu ako 15 min.
i) je povinný používať príslušné ochranné pracovné prostriedky

(56) Vodič smie vchádzať ku staveniskám a podobným miestam len vtedy, ak je povrch terénu k nim dostatočne široký, pevný a zjazdný.
(57) Vozidlá na stavbe musia byť vybavené zvukovou signalizáciou pri cúvaní. Ak takouto signalizáciou nie je vozidlo vybavené, musí byť cúvanie riadené inou osobou, ktorú musí mať vodič v zornom poli. Rýchlosť cúvania musí byť čo najnižšia, aby osoby, ktoré sa dostali nečakane do smeru cúvania, mali možnosť z ohrozeného priestoru uniknúť.
(58) Vozidlá sa k miestu nakladania pristavujú zásadne na pokyn obsluhy rýpadiel, nakladačov. Vozidlá sa pristavujú tak, aby lopata rýpadla, alebo nakladača nedosahovala úroveň kabíny vozidla a osádka vozidla nemohla byť ohrozená padajúcim materiálom, prípadne lyžicou rýpadla alebo nakladača. Odchod vozidla z nakladacieho miesta sa riadi pokynmi obsluhy uvedených strojov.
(59) Najvyššie prípustné zaťaženie vozidiel je dané technickými podmienkami jednotlivých motorových vozidiel a mechanizmov.
(60) Pri odstavení vozidiel je potrebné zaistiť ich proti samovoľnému pohybu a nedovolenému použitiu.
(61) Preprava nadrozmerných bremien sa môže vykonávať len za stáleho technického dozoru.
(62) Vodiči a obsluhy mechanizmov sú zodpovední hlavne za:

- riadne prevzatie/odovzdanie vozidla alebo mechanizmu a jeho výstroja na začiatku /konci zmeny,
- za bezpečnú prevádzku vozidiel a mechanizmov,
- riadnu údržbu a čistotu vozidiel počas prevádzky i mimo nej,
- včasné hlásenie závad, ktoré zistil v priebehu zmeny, ak ich nemôže sám odstrániť,

- dodržanie všetkých bezpečnostných predpisov ako na stavbe, tak i na verejných komunikáciách,
- odovzdanie vozidla alebo mechanizmu písomne v "Knihe stroja (vozidla)".

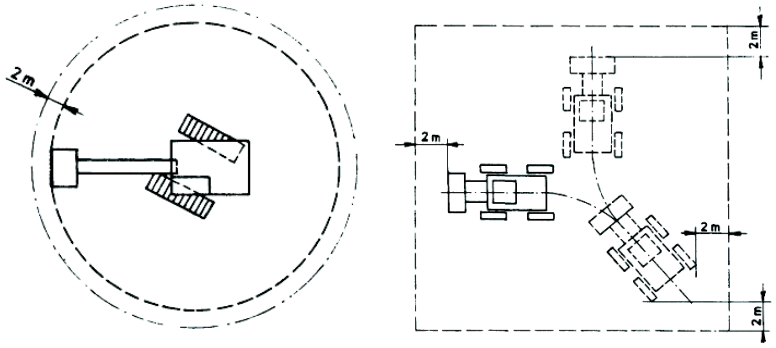
(63) Počas prevádzky strojov a zariadení sa musia vykonávať ich pravidelné predpísané kontroly, skúšky, revízie, údržba a opravy.

(64) Zakázané činnosti:

- Pracovať so strojom za zníženej viditeľnosti, ak pracovný priestor stroja a pracovisko nie sú dostatočne osvetlené.
- Pracovať so strojom, v ktorého nebezpečnej blízkosti sú iné stroje alebo dopravné prostriedky s výnimkou tých, ktoré pracujú vo vzájomnej súčinnosti so strojom.
- Premiestňovať a prepravovať pracovníkov na stroji alebo v jeho pracovnom zariadení, ak to nie je výrobcom povolené
- Preprava osôb nákladnými autami nie je povolená.
- Pracovať so strojom a pracovným nástrojom v mieste, na ktoré nie je z miesta obsluhy vidieť a kde by mohlo nastať ohrozenie pracovníkov alebo iného zariadenia.
- Pohybovať sa s vozidlom resp. so strojom alebo s jeho pracovným zariadením alebo inými vyčnievajúcimi časťami v ochrannom pásme elektrického vedenia, ak nie sú dodržané bezpečnostné požiadavky.
- Jazdiť cez elektrické káble, ak nie sú vhodne chránené proti mechanickému poškodeniu.
- Opustiť miesto obsluhy stroja, ak je vozidlo resp. stroj alebo jeho pracovné zariadenie v chode.
- Vykonávať údržbu, čistenie a opravy, ak nie je vozidlo resp. stroj a jeho pracovné zariadenie zabezpečené proti samovoľnému pohybu a náhodnému spusteniu a ak nie je vylúčený styk pracovníka s pohybujúcimi sa časťami stroja.
- Fajčiť a manipulovať s otvoreným ohňom pri kontrole a čerpaní PHM a pri používaní ľahko zápalných čistiacich prostriedkov.
- Zavesovať bremená na pracovné zariadenia, pokiaľ nie je stroj na zavesovanie bremien uspôsobený výrobcom
- Vlečenie alebo šmýkanie materiálu alebo predmetu po teréne a po cestách.
- Zariadenia ako zváracie aparáty, kompresory, apod. nesmú byť za chodu premiestňované.

(65) Špecifikácie

- Pred premiestňovaním vysokých strojov, zariadení alebo nákladu musia byť skontrolované prejazdné výšky na komunikáciách.
- Žiadny stroj nesmie pri parkovaní sťažovať prístup k bezpečnostnému a protipožiarnemu zariadeniu.
- Stavebné stroje a iné technické zariadenia, ktoré sú zdrojom hluku o hladine 85 dB a vyššej musia byť označené značkou "Príkaz k ochrane sluchu". Pri práci s nimi alebo v ich tesnej blízkosti, musia zamestnanci používať prostriedky OOPP k ochrane sluchu.
- Za vykonanie všetkých úkonov (napr. otáčanie, cúvanie, vykladanie, nakladanie, zabezpečenie nákladu, zapojovanie a odpojovanie vozidiel) zodpovedá vždy vodič resp.obsluha daného vozidla (stroja).
- Ak je stroj v pohybe, nikto sa nesmie zdržiavať v jeho nebezpečnom dosahu, pred ním v smere jazdy ani medzi ťahačom a vlečeným strojom. Nebezpečný dosah je maximálny dosah pracovného zariadenia stavebného stroja alebo zariadenia zväčšený o bezpečnostné pásmo najmenej 2 m



6.6. Zemné práce a výkopy

(66) V rámci projektu musí byť stanovený spôsob zaistenia stien výkopov proti zosunutiu alebo sklony svahov výkopov. Pri zmene geologických a hydrogeologických podmienok oproti projektu je povinná zodpovedná osoba zhotoviteľa po konzultácii s projektantom spresniť určený sklon svahu. Opatrenia pre zaistenie bezpečnosti práce pre jednotlivé výkopy musia byť stanovené ešte pred ich začatím.

(67) Pred povolením zemných prác je nutné stanoviť:

- postupy v prípade nepredvídaných udalostí (zrútenie steny výkopu, porušenie inžinierskych sieti, zistenie väčších balvanov, zvyškov stavebných konštrukcií, výskyt nesúdržných zemín, starej munície a pod.);
- miesta vybudovania prechodov a prejazdov a spôsob ich zhotovenia,
- zaistenie zásobovania, príjazdu záchranných zborov a pod. v dotknutej lokalite
- pracovníka, zodpovedného za odbornú kontrolu stavu zábran, paženia, lávok, prechodov, prejazdov a výstražných a osvetľovacích telies a periodicitu tejto kontroly (najmenej 1× za deň).

(68) Pred začatím zemných prác sa musí preveriť, či sa v blízkosti pracoviska nebudú vykonávať práce spôsobujúce otrasy pôdy, ktoré by mohli ohroziť stabilitu stien výkopu alebo svahu (napr. baranenie štetových stien a pilót, používanie pneumatického kladiva a pod.) a navrhnúť adekvátne opatrenia na zaistenie stability výkopov, resp. svahov a bezpečného výkonu zemných prác. Tieto opatrenia musia byť odsúhlasené koordinátorom bezpečnosti, ktorý o tom vykoná zápis do technologického postupu .

(69) Pred prvým vstupom osôb vykonávajúcich stavebné práce do výkopu alebo pri prerušení práce dlhšom ako 24 hodín sa musí vykonať prehliadka stavu stien výkopu, paženia a prístupov. Prehliadku vykoná zodpovedná osoba.

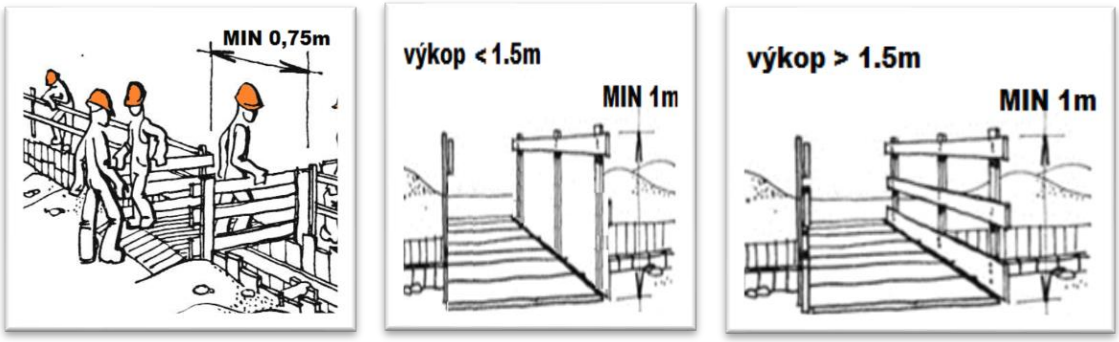
(70) Spôsob zabezpečenia stability stien výkopov pažením musí byť uvedený v projektovej dokumentácii stavby, ktorá obsahuje najmä druh paženia, parametrické údaje paženia a spôsob jeho realizácie.

(71) Stroj na zemné práce sa môže pohybovať alebo pracovať podľa únosnosti pôdy v takej vzdialenosti od okraja svahu a výkopu, aby nedošlo k zrúteniu stroja. Ak táto vzdialenosť nie je určená v technologickom postupe, určí ju zodpovedná osoba.

A. Bezpečný priechod

(72) Cez výkop sa zriaďujú priechody podľa nasledujúcich zásad:

- priechod široký najmenej 0,75m, pri obojsmernej prevádzke 1,5m pre výkop hlboký viac ako 0,5m,
- nad výkopom hlbokým do 1,5m musí byť priechod vybavený obojstranným jednotyčovým zábradlím vysokým najmenej 1m
- nad výkopom hlbokým viac ako 1,5m musí byť priechod vybavený obojstranným dvojtyčovým zábradlím vysokým najmenej 1m so zarážkou vysokou najmenej 0,15m



B. Paženie

(73) Spôsob zabezpečenia stability stien výkopov pažením musí byť uvedený v projektovej dokumentácii stavby, ktorá obsahuje najmä druh paženia, parametrické údaje paženia a spôsob jeho realizácie.

C. Stroje na zemné práce

(74) Stroj na zemné práce sa môže pohybovať alebo pracovať podľa únosnosti pôdy v takej vzdialenosti od okraja svahu a výkopu, aby nedošlo k zrúteniu stroja. Ak táto vzdialenosť nie je určená v technologickom postupe, určí ju zodpovedná osoba.

D. Nebezpečné predmety, munícia a výbušniny

(75) Zodpovedná osoba zabezpečí v prípade nálezu (zistenia) nebezpečných predmetov, munície alebo výbušnín:

- zákaz manipulácie s nebezpečným predmetom, muníciou alebo výbušninou a ihneď prerušiť práce
- ustúpiť do bezpečnej vzdialenosti a miesto nálezu uzavrieť a strážiť
- oznámiť to Polícii SR.

6.7. Konštrukcie, betonárske práce a debnenie

(76) Zhotoviteľ musí vypracovať technologický postup montáže ním montovaných stavebných technologických konštrukcií v súlade s prílohou 3 k vyhláške 147/2013 Z.z, ktorý musí obsahovať časový sled montážnych záberov, podmienky nasadenia a pohyb mechanizačných prostriedkov, zásadné riešenie prístupu pracovníkov k stykovým uzlom vrátane ich ochrany a zabezpečenie dotknutých pracovísk. Na opakované montáže postačí spracovať typové technologické postupy.

(77) Materiál použitý na stavbu debnenia musí zodpovedať osobitným predpisom.

(78) Pred začatím betonárskych prác sa musí celé debnenie a jeho časti, najmä podpery riadne skontrolovať a závady sa musia odstrániť. Prevzatie a kontrolu debnenia musí zodpovedný pracovník zapísať do stavebného denníka.

6.8. Búracie práce

(79) Technologický postup vypracuje dodávateľ búracích prác, ktorý musí obsahovať:

- náväznosť a súbeh jednotlivých pracovných operácií;
- pracovné postupy pre jednotlivé pracovné činnosti;
- spôsob odstraňovania materiálu, spôsob zvislej a vodorovné dopravy a skladovania materiálu;
- zaistenie staveniska a pracoviska;
- použitie pomocných stavebných konštrukcií - lešenia a podpier a pod.;
- spôsob zaistenia inžinierskych sieti, použitie dočasných rozvodov energií;
- stanovenie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

(80) Podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri búracích a rekonštrukčných prácach sú uvedené v prílohe 7 k vyhláške 147/2013 Z.z..

6.9. Práce súvisiace so stavebnými prácami

(81) Zhotoviteľ musí vypracovať technologický postup pre všetky práce súvisiace so stavebnými prácami (manipulácia s bremenom, lepenie krytiny, práca s asfaltom, sklenárske a maliarske práce, zváranie, práca s laserom, ...) v súlade s prílohou 9 k vyhláške 147/2013 Z.z., ktorý musí obsahovať časový sled, podmienky nasadenia a pohyb mechanizačných prostriedkov, zásadné riešenie prístupu pracovníkov vrátane ich ochrany a zabezpečenie dotknutých pracovísk. Na opakované práce postačí spracovať typové technologické postupy.

7. POŽIARNA PREVENCIA, ÚRAZY, PRVÁ POMOC

7.1. Požiarna prevencia

(1) Zabezpečenie požiarnej ochrany je súčasťou zodpovednosti a povinnosti každého vedúceho zamestnanca podľa rozsahu jeho pôsobnosti. Súčasne zodpovedá za vykonávanie protipožiarnych opatrení a za dodržovanie protipožiarnych predpisov, pracovných inštrukcií, postupov a technologickej disciplíny a nepripustí ich porušenie.
(2) Všetci zamestnanci na stavbe sú povinní poznať a dodržiavať predpisy požiarnej ochrany, plniť stanovené úlohy na úseku prevencie, vrátane účasti na školení a odbornej príprave. Bez meškania musia ohlásiť nadriadenému vady a nedostatky ohrozujúce požiarnu bezpečnosť.
(3) Činnosti so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru je možné iba na základe písomného povolenia pre tieto práce. Vystavovateľ povolenia stanoví podmienky a bezpečnostné opatrenia s ohľadom na konkrétne podmienky a mieru ohrozenia .
(4) Skladovacie priestory musia byť zreteľne označené výstražnými značkami a musia byť náležite zabezpečené prenosnými hasiacimi prístrojmi
(5) Zneškodnenie odpadu pálením na stavbe je prísne zakázané.
(6) Horľavé alebo ľahko zápalné látky musia byť riadne skladované v uzatvorených a jasne označených nádobách, oddelene od iného materiálu a mimo pracovných priestorov.

7.2. Úrazy a prvá pomoc

(7) Problematika pracovných úrazov je riešená v zákone č. 311/2001 Z.z. (Zákonník práce), zákone č.124/2006 Z.z. a vo Vyhláške MPSVaR SR č. 500/2006 Z.z
(8) Každý zhotoviteľ musí mať spracovanú metodiku evidencie a registrácie úrazov.
(9) Prvá pomoc a lekárska starostlivosť musí byť poskytnutá v prípade každého poranenia, otravy alebo náhleho vážneho zhoršenia zdravotného stavu. Predstavuje súhrn rýchlych opatrení, ktoré sú nutné k ochrane zdravia a života postihnutého. Bezpečnosť zranenej osoby a jej záchrana majú prvoradú dôležitosť.
(10) Všetci zamestnanci stavby musia vedieť, kde sa nachádzajú prostriedky prvej pomoci na jeho pracovisku a musia byť oboznámení so zásadami a postupmi poskytovania prvej pomoci.
(11) Každý zamestnanec je povinný:

- ihneď po zistení úrazu poskytnúť prvú pomoc zranenému podľa svojich schopností a možností
- privolať zdravotnú a záchrannú službu
- informovať nadriadeného alebo stavbyvedúceho
- podľa vlastných možností zamedziť vzniku následných škôd na zdraví zamestnancov a škodám na zariadeniach

(12) Zhotoviteľ musí zabezpečiť, aby počas vykonávania stavebných prác bol na stavenisku (pracovisku) spôsobilý zamestnanec, ktorý vie poskytnúť prvú pomoc a súčasne vie zabezpečiť prípadný odvoz postihnutého zamestnanca do nemocnice resp. privolanie záchrannej služby
(13) Komunikačný plán určuje informačné toky pre zaisťovanie hlásení v zmysle platných predpisov a uzavretých zmlúv. Každý zhotoviteľ musí mať na pracovisku dostupne umiestnené „Poplachové smernice“ a „Prehľad dôležitých telefónnych čísel a adries“ Adresa a telefónne číslo miestnej záchrannej služby sú viditeľne umiestnené na miestach s prostriedkami na poskytovanie prvej pomoci

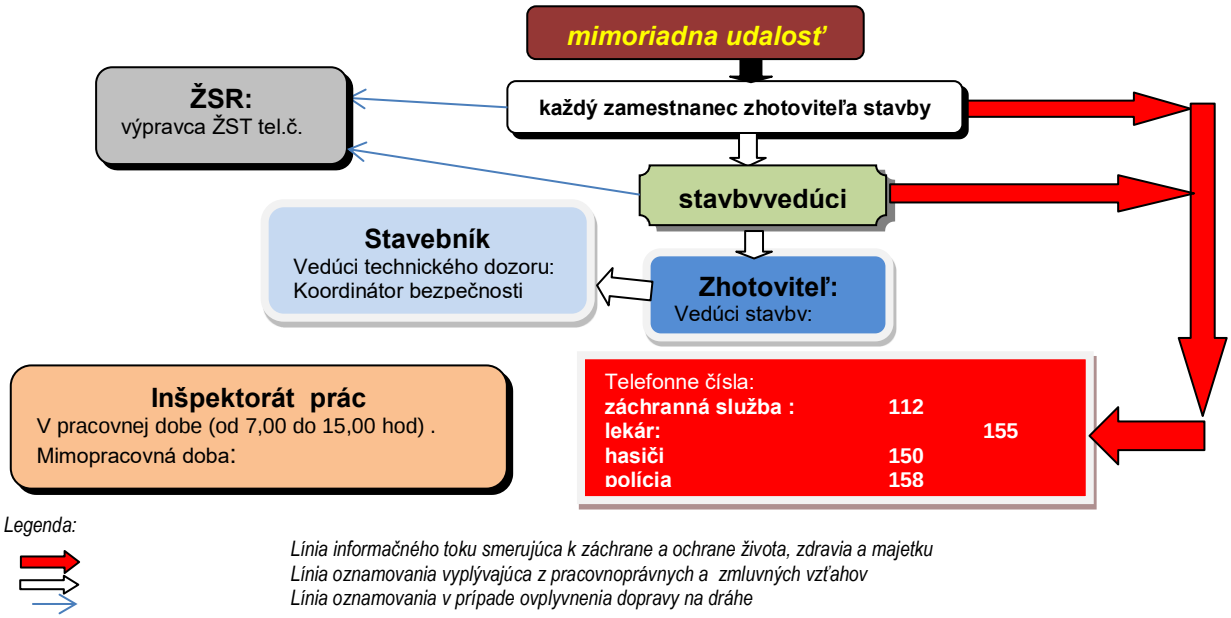
Pravidlá používania lekárničiek prvej pomoci

(14) Lekárnička prvej pomoci musí byť vybavená prostriedkami na poskytnutie prvej pomoci podľa možných úrazov na pracovisku (ošetrenie rezných a tržných rán, krvácania, zlomenín, popálenín, poleptania tkaniva, poranenia očí apod.). Lekárničky musia byť označené a ľahko prístupné.

(15) Lekárničky prvej pomoci v nástenných skrinkách sa inštalujú v objektoch zariadeniach staveniska . Na pracoviskách bez stabilných miestností musia byť aspoň zdravotnícke brašne.

(16) Lekárničky sú majetkom jednotlivých firiem a za ich stav, vybavenie, využívanie a doplňovanie zodpovedajú stavbyvedúci na stavbe. Obsah a veľkosť lekárničiek prvej pomoci sa riadi špecifickými rizikami prác a počtom zamestnancov.

7.3. Komunikačný plán



Legenda:

Línia informačného toku smerujúca k záchrane a ochrane života, zdravia a majetku
Línia oznamovania vyplývajúca z pracovnoprávnych a zmluvných vzťahov
Línia oznamovania v prípade ovplyvnenia dopravy na dráhe

8. PRÁCE S OSOBITNÝM NEBEZPEČENSTVOM

(1) V prílohe č. 2 k NV SR č. 396/2006 sú uvedené práce s osobitným nebezpečenstvom

(2) Všeobecné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom:

a. V súlade s článkami 3.6.Povoľovanie prác a 6.2 Bezpečné pracovné postupy a plánovanie prác tohto Plánu BOZP musia byť Zhotoviteľom vypracované bezpečné pracovné postupy pre jednotlivé činnosti v technologických postupoch a každý technologický postup na stavbe musí posúdiť koordinátor bezpečnosti stavby.

b. Technologický postup Zhotoviteľa musí :
   i. Akceptovať všetky opatrenia uvedené v Pláne BOZP stavby
   ii. Obsahovať osobitné opatrenia pre jednotlivé práce s osobitným nebezpečenstvom

c. Koordinátor dokumentácie poverený stavebníkom predkladá technickému stavebnému dozoru a koordinátorovi bezpečnosti písomnú informáciu o zmenách v projektovej dokumentácii (PD) a k nej vyhotovenej výrobnotechnickej dokumentácie (VTD) s návrhom premietnutí deklarovaných zmien PD a VTD do zmeny plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
   Koordinátor bezpečnosti vykoná úpravu Plánu BOZP so zohľadnením na časový priebeh prác a ich časovú nadväznosť pri nevyhnutnej potrebe súčasného výkonu viacerých činností, ktorými sa jednotliví podzhotovitelia ohrozujú pri stavebných prácach a pri prácach s osobitným nebezpečenstvom Zhotoviteľ vykoná úpravu pravidiel na vykonávanie prác na stavenisku a osobitných opatrení pre práce s osobitným nebezpečenstvom

d. Zodpovedná osoba za bezpečnosť na stavenisku (uvedená v technologickom postupe) zabezpečí pred začatím prác preukázateľné oboznámenie všetkých pracovníkov s platným technologickým postupom (TP)

(3) Jednotlivé práce s osobitným nebezpečenstvom budú bližšie špecifikované v technologickom postupe.

(4) Na stavbe „**Cielené investície, ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie**“ je z prác uvedených v prílohe č. 2 k NV SR č. 396/2006 (práce s osobitným nebezpečenstvom) uvažované s týmito prácami s osobitným nebezpečenstvom:

a. *Práce, pri ktorých sú zamestnanci vystavení nebezpečenstvu zasypania a pádu z výšky, kde sa riziko zvyšuje charakterom práce, použitým pracovným postupom alebo podmienkami pracovného prostredia na stavenisku*

Opatrenia :

- na zabránenie pádu do hlbky sa musí prednostne využívať kolektívne zabezpečenie
- na zabránenie zasypania sa musia dodržiavať zásady zabezpečenia stability stien výkopov
- všetky osobitné opatrenia musia byť uvedené v TP - v závislosti od typu konštrukčného prvku, použitej technológie a mechanizácie

b. *Práce v blízkosti vysokého napätia*

Opatrenia:

- v ochrannom pásme VN je zakázané bez povolenia prevádzkovateľa VN pracovať so žeriavmi, rýpadlami a ďalšími dopravnomechanizačnými prostriedkami
- pracovať v ochrannom pásme možno len za predpokladu dodržania podmienok a vykonania opatrení požadovaných prevádzkovateľom VN na postačujúci čas vykonávania daných prác
- zabezpečiť zásady uvedené v častiach 5, 6 a 9 tohto Plánu BOZP

Pravidlá BOZP pre tieto práce sú uvedené v tomto Pláne BOZP v častiach 5, 6 a 9

9. OSOBITNÉ POŽIADAVKY Z HĽADISKA BEZPEČNOSTI PRI PRÁCI V PODMIENKACH ŽSR

(1) Zamestnanci právnických alebo fyzických osôb sa smú pohybovať a vykonávať pracovnú činnosť na pracoviskách ŽSR, na železničnej dráhe a v jej ochrannom pásme len pri dodržaní osobitných podmienok na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia osôb pri práci, odbornej a zdravotnej spôsobilosti a ďalších požiadaviek ustanovených v zákone č. 513/2009 Z.z. o dráhach a súvisiacich právnych predpisoch a predpisoch prevádzkovateľa dráhy (ŽSR)

(2) Zhotoviteľ resp. podzhotovitelia, ako aj všetky osoby zúčastnené na stavebných úpravách predmetnej stavby musia v plnej miere rešpektovať a dodržiavať ustanovenia predpisu ŽSR Z2 „Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky“ a súvisiacich platných právnych a ostatných predpisov.Súvisiace predpisy ŽSR sú uvedené v prílohe č. 1:

A. Písomná dohoda

(3) Zamestnanci právnických alebo fyzických osôb sa smú pohybovať a vykonávať pracovnú činnosť v priestoroch ŽSR len na základe písomnej dohody, ktorá musí obsahovať formu spolupráce ŽSR so zamestnávateľom týchto zamestnancov pri prevencii, príprave a vykonávaní opatrení na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, koordináciu činností a vzájomnú informovanosť v zmysle príslušného zákona.

B. Zdravotná a psychická spôsobilosť

(4) Zamestnanci zhotoviteľa, ktorí majú vykonávať činnosti v zmysle §31 ods. 2) zákona č. 513/2009 Z.z. musia ešte pred zaradením na výkon predmetnej činnosti absolvovať lekársku preventívnu prehliadku resp. psychologické vyšetrenie v rozsahu stanovenom Vyhláškou č. 245/2010 Z.z. resp. predpisom ŽSR Z 3 a Z4

(5) Zdravotnú a psychickú spôsobilosť zamestnancov overuje právnická osoba poverená MDPaT SR (v zmysle § 102 zákona 513/2009), ktorá vydá osvedčenie o zdravotnej a psychickej spôsobilosti.

(6) Požiadavky na zdravotnú spôsobilosť a psychickú spôsobilosť sa nevzťahujú na osoby, ktoré vykonávajú pracovné činnosti bez priameho vplyvu na riadenie dopravy a v priestore koľajiska a trate sa pohybujú alebo pracujú pod dozorom. Pracovné činnosti sa môžu vykonávať na železničnej dráhe iba pod dozorom osoby zdravotne spôsobilej a psychicky spôsobilej s minimálnymi požiadavkami podľa zmyslovej skupiny 3

C. Odborná spôsobilosť a poučovanie

(7) Zamestnanci zhotoviteľa, ktorí majú vykonávať činnosti v zmysle §31 ods. 2) zákona č. 513/2009 Z.z. musia mať odbornú spôsobilosť v rozsahu stanovenom Vyhláškou č. 245/2010 Z.z

(8) Odbornú spôsobilosť overuje vzdelávacie zariadenie poverené MDaV SR(v zmysle § 102 zákona 513/2009), ktoré vydá osvedčenie o spôsobilosti

(9) Každý zamestnanec, ktorý vykonáva pracovnú činnosť na elektrifikovanej trati musí mať platnú kvalifikáciu v elektrotechnike v zmysle § 18 zákona 513/2009.

(10) Poučenie zamestnancov zhotoviteľa o miestnych pomeroch a prístupových cestách v rámci železničnej stanice zabezpečí prednosta stanice na požiadanie zhotoviteľa. Stavbyvedúci je povinný údaje o tomto poučení zaznamenať do Knihy BOZP.

D. Vstup na stavenisko v priestore ŽSR

(11) Vstupovať na stavenisko a do obvodu stavby v priestoroch ŽSR môžu:

- osoby, ktorým ŽSR na základe predložených dokladov o absolvovaní lekárskej prehliadky a spôsobilosti BOZP vydali „Povolenie na vstup cudzích osôb do vyhradeného obvodu ŽSR“, sú poučení o prístupových cestách a o miestnych pomeroch
- cestné vozidlá a mechanizmy riadne označené názvom (logom) zhotoviteľa,
- cestné osobné vozidlá s platným „Povolením na vjazd cestného vozidla do vyhradeného obvodu ŽSR“.

E. Doprava na dráhe a železničné vozidlá

(12) Na poskytovanie dopravných služieb je potrebná licencia podľa § 10 zákona 514/2009 Z.z. o doprave na dráhach

(13) Na železničných dráhach sa môžu používať len železničné vozidlá schváleného typu a ďalších podmienok uvedených v príslušných predpisoch.

F. Určené technické zariadenia a určené činnosti

(14) Určenými technickými zariadeniami sú dopravné zariadenia, plynové zariadenia, tlakové zariadenia, zdvíhacie zariadenia, elektrické zariadenia, zariadenia na ochranu pred účinkami atmosférickej a statickej elektriny a na ochranu pred negatívnymi účinkami spätných trakčných prúdov, kontajnery a vymeniteľné nadstavby, ktoré sa vyrábajú, sú určené alebo slúžia na zabezpečenie prevádzkovania dráhy alebo dopravy na dráhe alebo sú súčasťou dráh.

(15) Určenými činnosťami sú:

a) montáž, opravy, rekonštrukcie, revízie, skúšky a overovanie spôsobilosti určených technických zariadení,

b) inšpekcie, zváranie a nedeštruktívne skúšanie železničných vozidiel, koľajníc a oceľových mostných a mostom podobných dráhových konštrukcií,

c) plnenie kovových tlakových nádob používaných na dráhach plynmi a

d) plnenie cisternových vozňov, cisternových kontajnerov a vymeniteľných nadstavieb plynmi a inými nebezpečnými látkami.

(16) Určené činnosti môžu vykonávať len právnické osoby na základe oprávnenia udeleného bezpečnostným orgánom po overení splnenia požiadaviek určených na vykonávanie určených činností.

(17) Zhotoviteľ vykonávajúci určené činnosti na stavbe musí predložiť pred začatím prác koordinátorovi bezpečnosti kópiu oprávnenia na túto činnosť

G. Práce v blízkosti prevádzkovanej koľaje a činnosť vo výlukách

(18) Pre potreby Plánu BOZP sú práce v blízkosti prevádzkovanej koľaje určené všetky činnosti vykonávané v prevádzkovom priestore a v blízkosti priechodného prierezu

(19) Na riadenie prác (podľa charakteru určenia a blízkosti ku prevádzkovanej koľaji) je zhotoviteľ povinný určiť vedúceho prác, ktorý je odborne spôsobilý v zmysle predpisov ŽSR.

(20) Vedúci stavby písomne predkladá koordinátorovi bezpečnosti zoznam vedúcich prác a vedúcich pracovísk v zmysle predpisov ŽSR DP4 a Z2 s konkretizáciou času a miesta

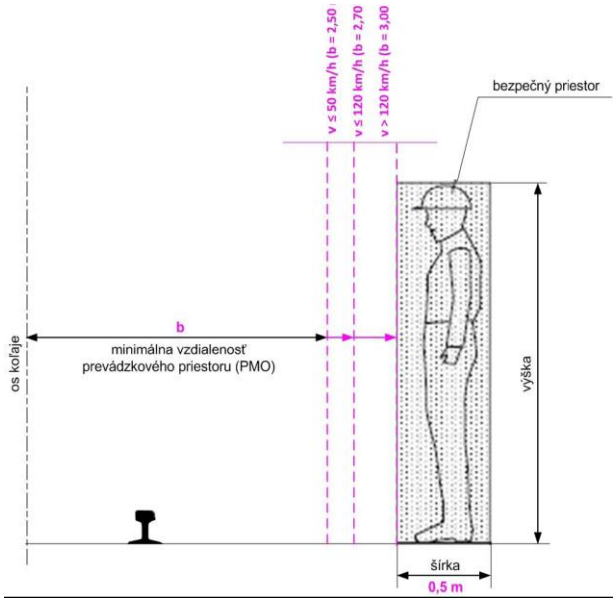
- pred začatím prác
- pri vzniknutých zmenách.

(21) Vedúci prác je povinný zaistiť bezpečnosť svojich zamestnancov a zároveň bezpečnosť a plynulosť na prevádzkovanej koľaji v zmysle predpisu ŽSR Z2. Táto povinnosť je zaisťovaná strážením, bezpečnostnými hliadkami resp. technickými (výstražnými) zariadeniami v zmysle bezpečnostných opatrení vyplývajúcich z hodnotenia rizík a predpisu ŽSR Z2.

(22) Počas prác v blízkosti prevádzkovanej koľaje je zhotoviteľ povinný:

- vykonať analýzu a vyhodnotenie rizík vyplývajúcich z nebezpečenstiev na prevádzkovanej koľaji a navrhnúť zodpovedajúce opatrenia s prijateľnou mierou rizika ohrozenia na ich zmiernenie na akceptovateľnú úroveň v zmysle Zákona 124/2006 Z.z. a predpisu ŽSR Z2,
- zabezpečiť, aby vedúci pracovných skupín realizovali okrem kontroly vykonávanej práce, aj kontrolu dodržiavania opatrení v zmysle predpisu ŽSR Z2,
- nepripustiť, aby zamestnanci podzhotoviteľa neboli riadení vedúcim práce (resp. vedúcimi pracovných skupín) zhotoviteľa. V prípade, ak vytvoria zamestnanci podzhotoviteľa vlastnú pracovnú skupinu podliehajú riadeniu vedúceho prác zhotoviteľa.

(23) Minimálne vzdialenosti prevádzkového priestoru (b) v závislosti od rýchlosti koľajového vozidla (v):



(24) Počas prác v blízkosti prevádzkovanej koľaje je **vedúci práce povinný**:

- zabezpečiť dodržiavanie predpisu ŽSR Z2
- zaistiť pracovisko v zmysle predpisu ŽSR Z2 ,
- zaistiť, aby všetci zamestnanci boli oboznámení a ich znalosti overené z predpisu Z2 (v súlade s pravidlami uvedenými v časti 4 tohto Plánu BOZP)
- oboznámiť sa so stavom pracoviska pred zahájením pracovnej činnosti (osobne pracovisko prezrieť), určiť prístupové cesty zapísať ich do Záznamníka BOZP spolu so zápisom o preukázateľnom oboznámení sa s týmito cestami všetkých podriadených zamestnancov

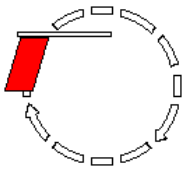
- pri príprave staveniska zabezpečiť a zrealizovať v súlade s projektovou dokumentáciou, plánom BOZP a stavebným povolením priechody, ochranné konštrukcie a pod., aby bola zachovaná bezpečnosť prevádzky na dráhe, vykonať opatrenia na zachovanie bezpečnej prevádzky na prevádzkovanej koľaji v súčinnosti s dopravným pracovníkom,
- informovať podriadených zamestnancov o technologickom a pracovnom postupe jednotlivých prác a vyzvať ich na dodržiavanie zásad BOZP,
- preukázateľne (napr. zápisom v „Záznamníku BOZP“) oboznámiť podriadených zamestnancov so zistenými mimoriadnosťami a nedostatkami, ako aj s vyskytnutými sa prekážkami na pracovisku, ktoré môžu ohroziť ich bezpečnosť a upozorňovať ich na mimoriadnosti,
- zabezpečiť u zamestnancov zhotoviteľa a podzhotoviteľov overovanie požívania alkoholických nápojov, omamných či psychotropných látok, neodkladne zabezpečiť zistenie, či zamestnanec nie je pod vplyvom takejto látky,
- zamestnancom určiť bezpečné miesto odpočinku cez pracovnú prestávku, a nepripustiť, aby zamestnanci opúšťali určené pracovisko alebo miesto odpočinku bez povolenia a vždy určiť smer cesty tam aj späť,
- pri vzniku pracovného úrazu okrem povinností vyplývajúcich zo zákona 124/2006 Z.z. v znení neskorších právnych úprav zabezpečiť jeho bezodkladné ohlásenie aj koordinátorovi bezpečnosti,
- upozorniť svojich zamestnancov a zamestnancov podzhotoviteľov pokiaľ neboli informovaní o opatreniach na zaistenie BOZP, aby nevstupovali či už sami alebo v mechanizmoch do priestoru možného ohrozenia,
- zamedziť svojim zamestnancom a zamestnancom podzhotoviteľov vykonávať akúkoľvek činnosť v blízkosti prevádzkovanej koľaje, pokiaľ nie sú urobené dostatočné preventívne opatrenia pre jej bezpečný výkon,
- zabezpečiť, aby zamestnanci nezotrvávali v bezprostrednej blízkosti priechodného prierezu koľaje (tesné priestory, kde sú po oboch stranách koľají vysoké rampy, budovy, ploty, strmé svahy výkopov, priekopy, ako aj na mostoch a v tuneloch, ale aj všade inde), pokiaľ nie sú vykonané dostatočné bezpečnostné opatrenia (napr.: vylúčenie pohybu každého koľajového vozidla, výluka koľaje a i.),
- informovať svojich zamestnancov a zamestnancov podzhotoviteľov o prijatých opatreniach na zaistenie ich bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- vykonať opatrenia na zaistenie bezpečnej práce mechanizmov v zmysle predpisu ŽSR Z2,
- zabezpečiť prerušenie práce stroja po dobu prejazdu každého koľajového vozidla po najbližšej koľaji (susediacej s pracoviskom stroja),
- umiestnenie pevnej pásky výraznej (bezpečnostnej) farby vo výške 1000 mm nad temenom koľajnice vo vzdialenosti minimálne 2500 mm od osi najbližšej koľaje,
- stráženie pracoviska stroja (z každého smeru) výkonom bezpečnostných hliadok,
- informovať sa na dopravnú situáciu v blízkosti akejkoľvek koľaje,
- informovať sa o prítomnosti napätia v trakčnom vedení.

H. Znalosť návestí ŽSR

(25) Každý zamestnanec, ktorý sa pohybuje v blízkosti priestoru možného ohrozenia musí ovládať nasledovné návesti (podľa predpisu ŽSR Z1)

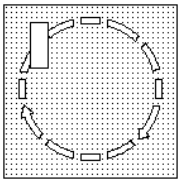
Návesť Stoj, zastavte všetkými prostriedkami

a) Denný znak



Krúženie návestnou zástavkou, akýmkoľvek predmetom

b) Nočný znak



Krúženie svetla akejkoľvek farby okrem zelenej

c) Počuteľná návesť



Tri krátke, niekoľkokrát opakované zvuky, dávané píšťalkou, trúbkou alebo húkačkou

(26) Na návesť Stoj, zastavte všetkými prostriedkami sa musí dráhové vozidlo čo najskôr všetkými dostupnými prostriedkami zastaviť.

(27) Zamestnanec dávajúci návesť Stoj, zastavte všetkými prostriedkami beží podľa možnosti v ústrety vozidlu, ktoré je nevyhnutné zastaviť. Po zastavení oznámi rušňovodičovi dôvod dávania návesti.

Návesť Pozor *jeden dlhý zvuk*

(28) Návesť Pozor dáva rušňovodič HDV húkačkou (píšťalou) na varovanie osôb pred jazdou vozidla alebo na potvrdenie prevzatia návesti dávanej ručným jazdným návestidlom

Návesti pracovných čiat

(29) Na zlepšenie bezpečnosti zamestnancov v koľaji alebo v jej blízkosti a na upozornenie potreby uvoľniť koľaj pred jazdou vlaku slúžia návesti pracovných čiat. Dávanie návestí zabezpečí vedúci pracovnej skupiny. Návesti pracovných čiat sa dávajú na šírej trati a v stanici.

Návesť Vlak sa blíži jeden dlhý zvuk dvojhlasnej trúbky (húkačky) alebo jeden kolísavý zvuk húkačky prerušované červené svetlá

(30) Na návesť Vlak sa blíži musia zamestnanci v koľajisku odstrániť náradie alebo iné predmety, ktoré by mohli prekážať jazde vlaku a musia vystúpiť na vopred určenú stranu z koľaje.

Návesť Odíďte z pracoviska dva dlhé zvuky dvojhlasnej trúbky (húkačky) alebo dva kolísavé zvuky húkačky

(31) Na návesť Odíďte z pracoviska musia zamestnanci urýchlene vystúpiť aj s náradím z koľaje a odstúpiť na vopred určené bezpečné miesto.

I. Podmienky vstupu a pohybu zamestnancov ŽSR na stavenisko

(32) Pohyb a pobyt zamestnancov ŽSR v priestoroch stavby je dovolený len pri vykonávaní pracovných činností a z dôvodu odvrátenia hroziaceho nebezpečenstva, živelnej pohromy a záchrany života.:

(33) V priestoroch stavby sa zamestnanci ŽSR správajú so zvýšenou opatrnosťou.

(34) Počas pobytu pri vykonávaní pracovných činnosti v priestoroch staveniska je zamestnanec ŽSR povinný mať pri sebe preukaz zamestnanca, Osvedčenie o spôsobilosti z BOZP a musí používať

- OOPP pre vykonávanú činnosť(v zmysle predpisov ŽSR)
- výstražnú reflexnú blúzu (halenu alebo vestu) resp. pracovný odev s retroreflexnými pásmi s logom alebo nápisom ŽSR
- ochrannú obuv (pevná, s tuhou podrážkou a ochrannou tužinkou v špičke)
- dlhé nohavice prekrývajúce vrchnú časť topánok
- ochrannú prilbu

(35) Zamestnanec ŽSR v priestoroch stavby je povinný dbať pokynov stavbyvedúceho a koordinátora bezpečnosti a na ich požiadanie je povinný predložiť preukaz zamestnanca a Osvedčenie o spôsobilosti z BOZP.

(36) Preukázateľné oboznámenie s podmienkami pre vykonávanie činnosti zamestnancami ŽSR v priestoroch stavby pre dotknutých vedúcich zamestnancov ŽSR vykoná koordinátor bezpečnosti.

(37) Koordinátor bezpečnosti vykoná opätovné preukázateľné oboznámenie s podmienkami pre vykonávanie činnosti zamestnancami ŽSR v priestoroch stavby pre dotknutých vedúcich zamestnancov ŽSR v prípade ich podstatných zmien alebo obmedzení

(38) Preukázateľné oboznámenie s podmienkami pre vykonávanie činnosti v priestoroch stavby do úvahy prichádzajúcich zamestnancov zabezpečí vedúci zamestnanec prílušného pracoviska ŽSR. Takéto oboznámenie sa vzťahuje aj na zamestnancov, ktorí budú vykonávať kontrolné a inšpekčné činnosti v priestoroch stavby.

(39) Zamestnanci ŽSR môžu vykonávať činnosti v priestoroch stavby až po vykonaní oboznámenia s podmienkami pre vykonávanie činnosti v priestoroch stavby

(40) Kópiu dokladu o oboznámení zamestnancov ŽSR odovzdá vedúci zamestnanec prílušného pracoviska ŽSR koordinátorovi bezpečnosti

J. Práce v blízkosti trakčného vedenia pod napätím a činnosť v napäťových výlukách

(41) Za prácu v blízkosti trakčného vedenia pod napätím je považovaná každá práca, pri ktorej zamestnanec vedome časťami tela, náradím, predmetmi držanými v ruke alebo zariadením zasahuje do zóny priblíženia, nezasahuje však do zóny prác pod napätím.

(42) Pre napätie od 1 kV do 35 kV je vzdialenosť hranice zóny práce pod napätím D_L- ZPPN od holej živej časti 900 mm a vzdialenosť hranice zóny priblíženia D_V- ZPR od holej živej časti 1500 mm.

(43) Všetci zamestnanci, ktorí pracujú na elektrifikovaných tratiach musia mať odbornú spôsobilosť osoby poučenej. Títo zamestnanci sa môžu pri pracovnej činnosti priblížiť k častiam trakčného vedenia pod napätím do vzdialenosti D_V- ZPR. V žiadnom prípade sa nesmú priblížiť ani priamo, ani pracovnými pomôckami, či inými predmetmi na vzdialenosť kratšiu. Pre činnosť za týchto podmienok sa príkaz B nevydáva.

(44) Pri práci s väčšími mechanizmami platí - vzdialenosť medzi trakčným vedením a ktoroukoľvek časťou pojazdných žeriavov, transportérov a iných zdvíhacích mechanizačných zariadení vodivo nespojených s koľajnicou musí byť pri práci aj v pokoji aspoň 2 m. Pri prácach, pri ktorých sa môže zmenšiť vzdialenosť týchto strojov alebo premiestňovaných bremien pod 2 m od častí trakčného vedenia pod napätím, je nutné tieto stroje vopred vodivo spojiť s koľajnicovým vedením, a to medeným lanom o priereze aspoň 50 mm^2. U žeriavov sa toto spojenie vykoná s výložníkom stroja. U takto chráneného mechanizmu musí byť dodržaná minimálna vzdialenosť 0,9 m od živej časti trakčného vedenia.

(45) Pravidlá pre prácu v blízkosti trakčného vedenia pod napätím a to vo vzdialenosti menšej ako Dv-ZPR, avšak nie bližšej ako D_L - ZPPN platia:

a) pre prácu na neelektrickom zariadení a na elektrickom zariadení vo výstavbe, ktoré ešte nebolo pripojené na napätie, musí byť vydaný "Záznam o poučení" alebo príkaz B a pracovať sa smie len pod dozorom
osoby aspoň s odbornou spôsobilosťou samostatný elektrotechnik,
b) pre prácu na železničnom zvršku a spodku (pozri či 112 STN 34 3109:1972),
c) pre výmenu a čistenie svetelných zdrojov vonkajších osvetlení železničných priestranstiev (pozri čl. 135 STN 34 3109:1972),
d) pre prácu na inom elektrickom zariadení (napr. na osvetlení železničného priestranstva, na oznamovacích a zabezpečovacích zariadeniach a pod), (pozri STN 34 3100:2001),
e) pre prácu na zložitom elektrickom zariadení, ktoré je uvedené do prevádzky- na práce na elektrických inštaláciách, ktoré sa často opakujú, na tieto práce musia byť spracované miestne pracovné a bezpečnostné predpisy, ich znalosť sa kontroluje opakovanými skúškami aspoň raz za 2 roky a vždy pri ich zmene.

(46) Ak sa vyžaduje pre spôsob práce beznapäťový stav trakčného vedenia t.j. pri predpokladanom alebo možnom nedodržaní vzdialeností 0,9 m od trakčného vedenia pod napätím, priblížením sa zamestnanca priamo alebo predmetom (napr. náradím,materiálom alebo strojom) k častiam pod napätím pod uvedenú vzdialenosť, je nutné si pred zahájením práce vyžiadať napäťovú výluku

10. STAVEBNÉ PRÁCE V PRIESTOROCH BEZ VYLÚČENIA VEREJNOSTI

(1) Stavebnou činnosťou nesmie byť ohrozená bezpečnosť a zdravie verejnosti – zamestnancov ŽSR, Železničného podniku, polície, ako aj cestujúcej verejnosti a všetkých ostatných osôb, ktoré sa môžu pohybovať a vstupovať do priestorov bez vylúčenia verejnosti počas realizácie stavebných prác v súlade s osobitným predpisom (zákonom NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších právnych úprav).

(2) Počas realizácie stavebných prác musí zhotoviteľ vhodným spôsobom zabezpečiť ochranu a vytvoriť bezpečné podmienky pre pohyb a pobyt verejnosti s vyznačením bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami.

(3) Zhotoviteľ musí dbať na dodržiavanie ustanovenia Vyhlášky MŽPSR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

(4) Zhotoviteľ pred začatím prác :
- zabezpečí vypracovanie schém umiestnenia dočasných prechodov pre verejnosť vzhľadom na harmonogram prác (v spolupráci s koordinátorom bezpečnosti, ostatnými zhotoviteľmi dotknutých SO a správcom)
- zabezpečí rozmiestnenie bezpečnostných tabúľ s označením bezpečného prístupu na dočasný prechod pre verejnosť
- zabezpečí rozmiestnenie tabúľ s označením zákazu vstupu na stavenisko nepovolaným osobám
- zabezpečí vyznačenie a ohradenie koridorov a prechodov zábradlím

(5) Zhotoviteľ zabezpečí preukázateľné poučenie všetkých osôb zúčastnených na predmetných stavebných prácach o bezpečných pracovných postupoch

(6) Pracoviská zo strany prístupu verejnosti musia byť zabezpečené vybudovaním kolektívnej ochrany proti pádu z výšky, resp. proti prepadnutiu (dvojtyčové zábradlie vysoké 1,0 m)

11. KRIŽOVANIE A ÚPRAVY INŽINIERSKYCH SIETÍ

(1) V úsekoch križovania stavby s inžinierskymi sieťami **je nutné dodržať pravidlá (zákonné a vydané správcom) pre prácu v ochrannom pásme.** (pozri kapitolu 5.3. tohto Plánu BOZP)

(2) Pre úpravy inžinierskych sietí je potrebné, aby zhotovitelia týchto objektov vlastnili oprávnenia v zmysle všeobecne záväzných predpisov.

(3) Pre riadené pretlaky zhotoviteľ vypracuje technologický postup s koordináciou postupu prác a so spôsobom zaistenia pracoviska po stránke bezpečnosti. Začatie prác a umiestnenie štartovacej jamy je nutné koordinovať s ostatnými zhotoviteľmi dotknutých SO.

PRÍLOHY

PRÍLOHA Č.1A : PODSTATNÉ ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NARIADENIA

Zákony:

106/2018	o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov
251/2012	o energetike a o zmene niektorých zákonov
513/2009	o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov
8/2009	o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov
355/2007	o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
124/2006	o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
125/2006	o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
311/2001	Zákonník práce
50/1976	o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

Vyhlášky:

134/2018	ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prevádzke vozidiel v cestnej premávke
99/2016	o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
147/2013	ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a pácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činnosti.
245/2010	o odbornej spôsobilosti, zdravotnej spôsobilosti a psychickej spôsobilosti osôb pri prevádzkovaní dráhy a dopravy na dráhe
205/2010	o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených
508/2009	ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými,zdvíhacími,elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú tech. zariad.,ktoré sa považujú za vyhradené tech. zariadenia
9/2009	ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov
549/2007	ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
541/2007	o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci
448/2007	o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii
500/2006	ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze

Nariadenia vlády:

396/2006	o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
395/2006	o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
392/2006	o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
391/2006	o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
387/2006	o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
355/2006	o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
281/2006	o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
115/2006	o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
416/2005	o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám

PRÍLOHA Č.1B : SÚVISIACE TECHNICKÉ NORMY A PREDPISY ŽSR

Technické normy:

STN 270143+a+b+c+Z4+Z5:1968	Zdvíhacie zariadenia. Prevádzka, údržba a opravy
STN EN 12 464-2:2015 (360074)	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 2: Vonkajšie pracoviská
STN 33 1310:1989	Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre elektrické zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie
STN 33 1600+Z1:1996	Elektrotechnické predpisy. Revízie a kontroly elektrického ručného náradia počas používania
STN 33 1500+Z1+Z2:1990	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
STN 34 3100:2001	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
STN 34 3108+a+Z3:1968	Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi

(5) Jednotlivé práce s osobitným nebezpečenstvom budú bližšie špecifikované v technologickom postupe.

	Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre činnosť na trakčnom vedení a v jeho blízkosti
STN EN 131-1:2017(493801)	Rebríky. Časť 1: Termíny, typy, funkčné rozmery
STN EN 131-2+A2:2012(493801)	Rebríky. Časť 2: Požiadavky, skúšanie, označovanie
STN 736005+a+b+Z3+Z4+Z5+Z6:1985	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN EN ISO 20471+A1:2013(832722)	Odevy s vysokou viditeľnosťou. Skúšobné metódy a požiadavky

Predpisy ŽSR:

Z 1	Pravidlá železničnej prevádzky
Z 2	Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky
Z 3	Odborná spôsobilosť na ŽSR
Z 4	Posudzovanie psychickej spôsobilosti
Z9	Povoľovanie vstupu do obvodu dráhy v správe ŽSR
Z12	Železničné priecestia a priechody
Z 17	Nehody a mimoriadne udalosti
DP 4	Výluková činnosť ŽSR
VTPKS	Všeobecné technické požiadavky kvality stavieb

PRÍLOHA Č.2 :ZOZNAM ZAMESTNANCOV ZHOTOVITEĽOV A ZOZNAM STROJOV(VZOR)

Zhotoviteľ (názov, sídlo, IČO):

			Oboznamovanie (§7 zák.124/2006)	Spôsobilosť BOZP na ŽSR		Zdravotná spôsobilosť	Vstup na ŽSR	Odborná spôsobilosť podľa						Stavebné stroje		zváranie		práca vo výškach	Iné
								Vyhl.205/10		Vyhl.508/09		predpisu ŽSR Z 3							
P.Č.	**Priezvisko**	**meno**	**platnosť**	**skúška**	**platnosť**	**platnosť**	**č. preukazu**	**činnosť**	**platnosť**	**činnosť**	**platnosť**	**skúška**	**platnosť**	**druh**	**platnosť**	**druh**	**platnosť**	**platnosť**	

Meno, priezvisko a podpis (pečiatka firmy) zodpovednej osoby potvrdzujúci správnosť údajov: .....
Dátum: .....

Zhotoviteľ (názov, sídlo, IČO):

Základné informácie				Kontroly		Revízie			
P.č.	EČV	Typ vozidla	Druh stroja	STK	EK	zdvih	elektro	plyn	tlak
				platná do	platná do	platná do	platná do	platná do	platná do
1									
2									
3									
4									
5									

Meno, priezvisko a podpis (pečiatka firmy) zodpovednej osoby potvrdzujúci správnosť údajov: .....

Dátum: .....

PRÍLOHA Č.3: OSNOVA VSTUPNÉHO OBOZNÁMENIA NA PRACOVISKÁCH STAVBY (VZOR)

I. Zoznámenie so stavbou a informácie o BOZP

1. Oboznámenie s projektom stavby
2. Vedenie stavby, koordinátor bezpečnosti a zúčastnení zhotovitelia
3. Určenie pracovného miesta, druhu, spôsobu a postupu prác
4. Oboznámenie s "Plánom bezpečnosti a ochrany zdravia na stavbe"
5. Zásady BOZP na stavenisku - pravidlá chovania a pravidlá osobnej bezpečnosti na stavenisku
6. Informácie o pracovnej dobe a prestávkach v práci
7. Základné povinné osobné ochranné pomôcky a ich účel
8. Postupy pre prácu v blízkosti elektrického zariadenia a na elektrických zariadeniach
9. Oboznámenie s prístupovými komunikáciami
10. Umiestnenie sanitárnych zariadení
11. Prostriedky (lekárničky)a spôsob zaistenia prvej pomoci
12. Ohlasovanie úrazov, nebezpečných udalostí a nehôd
13. Zdroje energií a podmienky použitia energetických zariadení a inštalácií na stavenisku
14. Umiestnenie hlavných uzáverov a vypínačov
15. Zaisťovanie pracovísk a stavby po ukončení prác
16. Dôraz na zákaz požívania alkoholu, drog a iných omamných látok a zákaz fajčenia

II. Poriadok na stavbe a zásady enviromentálnej politiky na stavbe

17. Zásady ochrany vôd a ovzdušia
18. Triedenie odpadov na stavbe, ich ukladanie v konkrétnych podmienkach stavby .
19. Manipulácia s odpadmi a dovolené spôsoby ich likvidácie v podmienkach stavby
20. Havarijný plán

III. Informácie o vyskytujúcich sa rizikách

21. Podmienky pre prácu s látkami zdraviu škodlivými
22. Oboznámenie s rizikami pri prácach na stavenisku

IV. Poučenie o pravidlách pri práci na strojoch

23. Používanie strojov a mechanizmov v podmienkach staveniska
24. Obsluha strojov a zariadení

V. Ochrana pred požiarmi

25. Protipožiarna prevencia v podmienkach staveniska
26. Umiestnenie prostriedkov OPP
27. Požiarne nebezpečné činnosti a pracoviská na stavbe

VI. Oboznámenie s technologickými a pracovnými postupmi, návody na obsluhu

VII. Iné dôležité informácie

PRÍLOHA Č.4 : TABUĽA PRI VSTUPE NA STAVENISKO (VZOR)

STAVBA	**„Cielené investície, ŽST Kuzmice, staničné zabezpečovacie zariadenie“**
STAVEBNÍK	Železnice Slovenskej republiky, Klemensova 8, 813 61 Bratislava
ZHOTOVITEĽ	







PRÍLOHA Č. 5 : ANALÝZA NEBEZPEČENSTIEV

I. NEBEZPEČENSTVÁ VYPLÝVAJÚCE Z UMIESTNENIA PRACOVISKA

PRVOK PROSTREDIA	ZISTITEĽNÉ OHROZENIE	NAVRHNUTÉ PREVENTÍVNE OPATRENIA	POZNÁMKA
podzemné inžinierske siete	- preseknutie kábla - zasiahnutie el. prúdom	- poskytnutie výkresu podzemných vedení dodávateľovi zemných prác; - lokalizácia podzemných vedení manuálnym zisťovaním; - vyznačenie trás podzemných vedení; - informovanie nasledujúcich dodávateľov o zistených podzemných vedeniach; - komunikácia so správcom IS	lokalizácia a vyznačenie podzemných vedení musí byť urobená pred začatím zemných prác v danej lokalite; v prípade zistenia neznámeho vedenia je nutná jeho identifikácia a následné informovanie všetkých dotknutých (pod)zhotoviteľov
nadzemné elektrické vedenie – trakčné vedenie	- dotyk s vodičom pod napätím - narušenie hraníc zóny priblíženia resp. zóny práce pod napätím - zasiahnutie el. prúdom	- lokalizácia vedení; - informovanie zhotoviteľov; - komunikácia so správcom - zaistenie opatrení a pravidiel v zmysle predpisu Z2, príslušných noriem a časti J v kapitole 9. tohto Plánu BOZP - kvalifikácia a spôsobilosť zamestnancov	činnosti vykonávané na miestach v ochrannom pásme trakčného vedenia
premávka po dotknutých úsekoch priľahlých komunikácií (cestných a železničných) počas stavebných prác	- nehody	- označenie a osvetlenie staveniska; vstupy na stavenisko a prístupové cesty označiť bezpečnostnými značkami; - dopravné značenie; - opatrenia a pravidlá predpisu Z2 - opatrenia a pravidlá zákona 8/2009 a vyhlášky 9/2009 - prístupové komunikácie a odstavné plochy udržiavať v bezpečnom stave; stavebný materiál skladovať len na vyhradených plochách tak, aby neobmedzoval dopravu - v prípade znečistenia priľahlé komunikácie ihneď očistiť	činnosti vykonávané na miestach, kde nie je možné vylúčiť premávku vozidiel a pohyb verejnosti

II. NEBEZPEČENSTVÁ VYPLÝVAJÚCE Z PRACOVNEJ ČINNOSTI PRE OKOLIE

ČINNOSŤ NA STAVENISKU	ZISTITEĽNÉ OHROZENIE PRE OKOLIE	CIEĽ OHROZENIA	NAVRHNUTÉ PREVENTÍVNE OPATRENIA	POZNÁMKA
použitie stavebných mechanizmov	- náraz/ úder/ pritlačenie pohybujúcimi sa časťami strojov - zrazenie sa s alebo narazenie do motorových vozidiel, dopravné nehody	chodci, účastníci železničnej alebo cestnej prevádzky	- ochrana, ohraničenie prac. priestoru stroja alebo dostatočná vzdialenosť; - vyznačenie ohrozeného priestoru - dopravné a bezpečnostné značenie, signalizácia, zábrany; - kvalifikácia a spôsobilosť vodičov a obsluhy; - školenie a informovanie vodičov a obsluhy strojov - opatrenia a pravidlá predpisu Z2	činnosti vykonávané na miestach, kde nie je možné vylúčiť premávku vozidiel a pohyb verejnosti
automobilová doprava, pohyb stavebných mechanizmov	- zrazenie sa s alebo narazenie do motorových vozidiel, dopravné nehody	chodci, účastníci cestnej premávky	- vyhradenie a vyznačenie komunikácii na stavenisku, stanovenie pravidiel pre pohyb osôb a mechanizmov po stavbe; - bezpečnostné a dopravné značenie, zábrany; - obmedzenie rýchlosti; kvalifikácia a spôsobilosť vodičov a obsluhy; - interné a externé pravidlá cestnej premávky; - preventívna údržba vozidiel, bezpečnostné prehliadky; - školenie a informovanie vodičov a obsluhy strojov; - navádzanie spôsobilou osobou pri cúvaní a otáčaní, používanie zvukových výstražných signálov pri cúvaní; - čistenie priľahlých verejných komunikácii v prípade ich znečistenia v dôsledku stavebných prác	činnosti vykonávané na miestach, kde nie je možné vylúčiť premávku vozidiel a pohyb verejnosti
výkopové práce	- pád do výkopu	chodci, účastníci dopravných prevádzok	- vyznačenie alebo zabezpečenie nebezpečného priestoru; - zakrytie, zábrany; - bezpečné prechody/lávky cez výkopové ryhy; - osvetlenie v noci; - otvorenie výkopov len na nevyhnutne nutnú dobu; zahrnutie výkopov bezprostredne po ukončení prác vo výkope	činnosti vykonávané na miestach, kde nie je možné vylúčiť premávku vozidiel a pohyb verejnosti pri zakrytí musí únosnosť poklopu zodpovedať predpokladanej prevádzke

ČINNOSŤ NA STAVENISKU	ZISTITEĽNÉ OHROZENIE PRE OKOLIE	CIEĽ OHROZENIA	NAVRHNUTÉ PREVENTÍVNE OPATRENIA	POZNÁMKA
zvislá doprava materiálu a konštrukčných prvkov (napr. pri vykládke stavebného materiálu, montáži konštrukčných prvkov a pod.)	- pád zdvíhaných/ premiestňovaných predmetov/ prvkov	chodci, účastníci dopravných prevádzok	- vyznačenie a zabezpečenie ohrozeného priestoru, zákaz pohybu osôb v ohrozenom priestore, bezpečnostné značenie; - vopred preveriť miesto pre umiestnenie mobilných žeriavov z hľadiska únosnosti terénu, preveriť, či sa pod povrchom nenachádzajú skryté objekty, ktoré by mohli ohroziť stabilitu žeriavu (žumpy, šachty, potrubia, kavity a pod.); - vopred zistiť hmotnosť zdvíhaných bremien, zodpovedajúce a nepoškodené viazacie prostriedky; - neprekračovať nosnosť zdvíhacích zariadení; - preventívna údržba strojov; - dodržiavanie zásad správnej praxe pri viazaní bremien; - vopred stanoviť spôsob uviazania bremena u neštandardných bremien; - vopred dohodnutý spôsob komunikácie medzi žeriavnikom a viazačom; - odborná spôsobilosť obsluhy zdvíhacích zariadení a viazačov	činnosti vykonávané na miestach, kde nie je možné vylúčiť premávku vozidiel a pohyb verejnosti

III. NEBEZPEČENSTVÁ VYPLÝVAJÚCE PRE SÚBEŽNE VYKONÁVANÉ PRÁCE

ČINNOSŤ, KTORÁ JE ZDROJOM OHROZENIA	ZISTITEĽNÉ OHROZENIE	PRÁCA, KTORÁ JE CIEĽOM OHROZENIA	NAVRHNUTÉ PREVENTÍVNE OPATRENIA	POZNÁMKA
zvislá doprava materiálu a konštrukčných prvkov	pád zdvíhaných/ premiestňovaných predmetov/ prvkov	ostatné súbežne vykonávané práce v bezprostrednej blízkosti	- vyznačenie a zabezpečenie ohrozeného priestoru, zákaz pohybu osôb v ohrozenom priestore, bezpečnostné značenie; - zodpovedajúce a nepoškodené viazacie prostriedky; - vopred zistiť hmotnosť zdvíhaných bremien, neprekračovať nosnosť zdvíhacích zariadení; - vopred preveriť miesto pre umiestnenie mobilných žeriavov z hľadiska únosnosti terénu, preveriť, či sa pod povrchom nenachádzajú skryté objekty, ktoré by mohli ohroziť stabilitu žeriavu (žumpy, šachty, potrubia, kavity a pod.); - vopred stanoviť spôsob uviazania bremena u neštandardných bremien; - CE stroje; preventívna údržba strojov; - vopred dohodnutý spôsob komunikácie medzi žeriavnikom a viazačom; - vhodné vizuálne odlíšenie viazačov pri súbežnej práci viacerých žeriavov na jednom pracovisku (napr. rôznofarebnými vestami alebo prilbami); - kvalifikácia a spôsobilosť obsluhy zdvíhacích zariadení a viazačov	písomná informácia dotknutých (pod)zhotoviteľov – pozri kapitolu 3.7. tohto Plánu BOZP
montáž stavebných konštrukcií	- pád predmetov/ nástrojov	práce v okolí montáže (napr. zemné práce a pod.)	- vymedzenie a zabezpečenie ohrozeného priestoru; ohraničenie, zákaz pohybu osôb v ohrozenom priestore; - bezpečnostné značenie; - schránky s náradím zabezpečené proti vypadnutiu predmetov; opasky na náradie; - zabezpečenie predmetov ukladaných na zvýšených pracoviskách proti samovoľnému zosunutiu, prevráteniu, zhodeniu vetrom - a pod.; - zákaz zhadzovania predmetov z výšky bez zabezpečenia miesta dopadu alebo ak nie je známe miesto dopadu (napr. plechy, predmety ľahko unášané vetrom a pod.); - zákaz práce nad sebou; - používanie ochranných prilieb;	písomná informácia dotknutých (pod)zhotoviteľov - pozri kapitolu 3.7. tohto Plánu BOZP

IV. NEBEZPEČENSTVÁ VYPLÝVAJÚCE PRE NADVÄZNE VYKONÁVANÉ PRÁCE

ČINNOSŤ, KTORÁ JE ZDROJOM OHROZENIA	ZISTITEĽNÉ OHROZENIE	PRÁCA, KTORÁ JE CIEĽOM OHROZENIA	NAVRHNUTÉ PREVENTÍVNE OPATRENIA	POZNÁMKA
výkopové práce	pád do výkopu pri pohybe po stavenisku	všetky práce vykonávané následne po vyhĺbení výkopu	- vyznačenie alebo zabezpečenie nebezpečného priestoru, bezpečnostné značenie; - zakrytie, zábrany, bezpečné prechody/lávky cez výkopové ryhy; - osvetlenie v noci; - otvorenie výkopov len na nevyhnutne nutnú dobu; zahrnutie výkopov bezprostredne po ukončení prác vo výkope ; - vopred naplánovať zabezpečenie výkopu a pracovných ciest;	

V. NEBEZPEČENSTVÁ /OHROZENIA VYPLÝVAJÚCE Z JEDNOTLIVÝCH PRACOVNÝCH ČINNOSTÍ

- vypracuje zhotoviteľ v zmysle kapitoly 2.2. tohto Plánu BOZP