Železnice Slovenskej republiky, Klemensova 8, 813 61 Bratislava

Výh. Slivník rekonštrukcia výhybiek č. 1 – č. 10

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

vypracoval: SIRECO s.r.o., Žatevná 12, 841 01 Bratislava 42 Bratislava, január 2022

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. Miloslav Havrila - Generálny riaditeľ
Železnice Slovenskej republiky
Generálne riaditeľstvo
Klemensova 8
813 61 Bratislava

splnomocnenec navrhovateľa:

Dr. Ing. Ján Bušovský - konateľ spoločnosti
VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.
Rusovská cesta 16
851 01 Bratislava
tel. č.: +421 915 785 009
e-mail: jan.busovsky@vpx.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. Rastislav Tomko - HIP
VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.
Ateliér Dopravné stavby
Rozvojová 2
040 11 Košice
tel. č.: +421 917 131 041
e-mail: rastislav.tomko@vpx.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Výh. Slivník rekonštrukcia výhybiek č. 1 – č. 10

III. ÚDAJE O ZMENE NA VRHOVANEJ ČINNOSTI

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

Kraj:	Košický
Okres:	Trebišov
Obec:	Slivník
Katastrálne územie:	Slivník
Umiestnenie pozemkov:	mimo zastavaného územia obce

Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 450 m od situovania navrhovanej zmeny činnosti na území obce Slivník.

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

KN C	KN E	druh pozemku
900/147		zastavaná plocha a nádvorie
900/146		zastavaná plocha a nádvorie
	1894/200	vodná plocha
900/149		zastavaná plocha a nádvorie
900/155		zastavaná plocha a nádvorie
	1677/216	orná pôda
	1677/215	orná pôda
	1677/212	orná pôda
	1677/111	orná pôda
	1677/310	orná pôda
	1677/309	orná pôda
	1677/308	orná pôda
	1426/2	trvalý trávny porast
	1426/1	trvalý trávny porast
900/91		zastavaná plocha a nádvorie - Výhybňa Červený dvor so súpisným číslom 268
900/92		zastavaná plocha a nádvorie - budova NZ pre výhybňu - so súpisným číslom 269
	1402/15	orná pôda
900/104		zastavaná plocha a nádvorie
	1662/2	trvalý trávny porast
	1661/2	trvalý trávny porast
	1660/2	trvalý trávny porast
	1659/2	trvalý trávny porast
	1658/2	trvalý trávny porast
	1657/2	trvalý trávny porast
	1656/2	trvalý trávny porast
	1655/2	trvalý trávny porast
	1654/102	trvalý trávny porast
	1654/101	trvalý trávny porast
	1653/2	trvalý trávny porast
	1652/2	trvalý trávny porast
	1651/2	trvalý trávny porast
	1650/2	trvalý trávny porast
	1649/2	trvalý trávny porast
	1648/2	trvalý trávny porast
	1646/2	trvalý trávny porast
900/72		zastavaná plocha a nádvorie
	1644/2	trvalý trávny porast
	1643/2	trvalý trávny porast
	1642/2	trvalý trávny porast

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 1,422

Ide o stavbu vo Výhybni Slivník, ktorá leží v km 15,374 jednokoľajnej trate Trebišov - výh. Slivník, ktorá je do dvojkoľajnej trate Čop (UA) - Čierna nad Tisou - Košice napojená v km 61,725 cez výhybku č. 8, ktorá leží v koľaji č. 2. Obe trate sú normálneho rozchodu, elektrifikované jednosmernou prúdovou sústavou s napätím 3 000 V.

Výhybňa Slivník je výhybňou nesamostatnou, pridelenou ŽST Michaľany, medziľahlou po prevádzkovej stránke a odbočnou pre trať Trebišov – výh. Slivník. Koľajisko výhybne je rozdelené na koľajisko vlastnej výhybne – koľaj č. 1, 1b, 3, 3a, 5, 5a, koľaje č. 1K, 2K, ktoré sú priamym pokračovaním traťových koľají dvojkoľajnej trate Čop (UA) – Čierna nad Tisou – Košice a výhybkou

č. 8 koľajisko vlastnej výhybne zaúsťuje do koľaje č. 2K. Stanica má k dispozícii 5 dopravných koľají a 3 manipulačné koľaje (viď. nasledujúca tabuľka). Všetky koľaje sú zatrolejované v celej dĺžke. Do výhybne nezaúsťujú vlečky. Výhybňa nemá výpravné oprávnenie v preprave cestujúcich.

koľaj č.	užitočná dĺžka	Účel
dopravné koľaje		
1	766	hlavná koľaj (v smere od ŽST Trebišov), vchodová a prechodová pre všetky vlaky
3	719	koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky
5	726	koľaj vchodová, odchodová a prechodová pre všetky vlaky
1K	1003	hlavná koľaj, ktorá je pokračovaním traťovej koľaje č. 1 Čierna nad Tisou – Košice
2K	1003	hlavná koľaj, ktorá je pokračovaním traťovej koľaje č. 2 Čierna nad Tisou – Košice
manipulačné koľaje		
1b	160	odvratná slepá koľaj
3a	35	odvratná slepá koľaj
5a	40	odvratná slepá koľaj

Výh. Slivník je vybavená zabezpečovacím zariadením 3. kategórie (reléové zabezpečovacie zariadenie - cestový systém) so svetelnými hlavnými návestidlami s rýchlostnou návestnou sústavou, ktoré sú zavislé na polohe prechádzaných a odvratných výhybiek. Všetky výhybky vo výh. Slivník sú ústredne prestavované a vybavené elektrickým ohrevom (ďalej len „EOV“). Medzistaničné úseky výh. Slivník - Slanec a výh. Slivník - Kuzmice sú vybavené traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie - obojsmerný univerzálny automatický blok. Medzistaničný úsek výh. Slivník - výh. Čeľovce je vybavený traťovým zabezpečovacím zariadením 2. kategórie - poloautomatický blok s kontrolou trate bez oddielových návestidiel na trati. Trať je vedená na násypovom telese, resp. odreze. Smerovo je trať v predmetnom úseku v protismerných oblúkoch o polomeroch cca 550 m a 800 m. Výhybňa Slivník je vedená v priamej. V predmetnom úseku je v súbehu s žel. traťou normálneho rozchodu aj Širokorozchodná trať ŽST Maťovce - ŽST Haniska p/K ŠR.

V medzistaničnom úseku výh. Slivník – Slanec leží v km 64,421 zast. Kalša. Zastávka má výpravné oprávnenie v preprave cestujúcich. Pre nástup a výstup cestujúcich sú na vonkajšej strane oboch traťových koľají vybudované jednostranné nástupištia s dĺžkou 250 m.

Koľaj č. 1K na trati Čierna nad Tisou - Košice je tvaru R65 na betónových podvaloch a koľaj č. 2K je tvaru R65 na betónových podvaloch.

Jestvujúce výhybky na trati Čierna nad Tisou - Košice sú:

- 9 JR65 1:12-500 Ľp, dr
- 10 JR65 1:12-500 Ľľ, dr

Koľaje vo výhybni Slivník sú tvaru S49 na drevených podvaloch. Jestvujúce výhybky vo výhybni Slivník sú:

- 1-4 JS49 1:9-300 Ľp, dr
- 5 Obl S49 1:12-500/1250/357/, dr
- 6 Obl S49 1:12-500/1000/333/, dr
- 7 Obl S49 1:7,5-190/554/289/, dr
- 8 Obl R65 1:14-760/2047/554/ľ,dr

Trakčné vedenie (TV) vo VÝH Slivník bolo vybudované a uvedené do prevádzky v roku 1989. TV medzistaničného úseku Kuzmice - Slanec bolo zmodernizované v roku 2008, pričom pri modernizácii boli ponechané niektoré trakčné podpery vybudované po úprave TV v roku 2001 počas mohutných zosunov svahov. TV je prevádzkované jednosmernou trakčnou prúdovou sústavou 3 kV. Napájanie TV predmetnej výhybne a traťového úseku je zaistené z trakčnej meniarne (TM) Kuzmice, z TM Ruskov-NR (prostredníctvom trakčnej spínacej stanice (SpS) Slanec) a z TM Čeľovce-NR (prostredníctvom SpS Slivník).

Vo VÝH. Slivník a v traťovom úseku Kuzmice - Slanec sú v súčasnosti dvojpásové koľajové obvody a spätný trakčný prúd je vedený koľajnicami a prvkami zabezpečovacieho zariadenia.

Plnokompenzované reťazovkové trolejové vedenie hlavnej dopravnej koľaje č. 1 vo VÝH Slivník je tvorené trolejovým drôtom 150 mm^2 Cu a nosným lanom 120 mm^2 Cu. Prídavné lano je použité. Hlavná zostava trolejového vedenia je napínaná ťahom 15 kN pomocou napínacieho ústrojenstva s prevodom 1:2. Plnokompenzované reťazovkové trolejové vedenie (TV nad koľ. č. 3) a polokompenzované reťazovkové trolejové vedenie (TV nad koľ. č. 5) je tvorené trolejovým drôtom 100 mm^2 Cu a nosným lanom 50 mm^2 Bz a je napínané ťahom 10 kN pomocou napínacieho ústrojenstva s prevodom 1:2. Prídavné lano nie je použité. Výška systému trolejového vedenia je 1 800 mm a zodpovedá použitým typom závesov a platným zostavám v dobe montáže. Nosné a výstužné stožiare sú oceľové trubkové (typ T), bránové stožiare sú oceľové trubkové (typ TB, 2 x TB). Stožiare sú votknuté do hranolových základov. Na kotvenie trolejového vedenia a pod odpájače sú použité oceľové mrežové stožiare typu AP osadené na monolitických stupňových základoch a upevnené sú na základy pomocou svorníkov. Pre brány je použité brvno typu 23L. Výška spodnej hrany brvna je cca. 8,55 m nad temenom existujúcej koľaje. Trolejové vedenie je zavesené na šikmých izolovaných konzolách a na závesoch na bránach so smerovým lanom. V trolejovom vedení sú použité relatívne nové plastové izolátory a úsekový delič pre izolačnú hladinu 25 kV, okrem odpájačov na trebišovskom zhlaví, ktoré sú pôvodné pre izolačnú hladinu 3 kV. Koľaje s TV nie sú vo VÝH. Slivník rozdelené do samostatných elektrických úsekov. Existujúce ukoľajnenia sú vyhotovené s jednorázovou prierazkou, prípadne priamo s pripojením na príslušný koľajnicový pás. V dotknutom úseku koľ. č. 1 sú koľajnicové pásy zvarené do bezstykovej koľaje. Koľ. č. 3 a 5 je stykovaná.

Plnokompenzované reťazovkové trolejové vedenie nad traťovými koľajami v traťovom úseku Kuzmice – Slanec je tvorené trolejovým drôtom 150 mm^2 Cu, nosným lanom 120 mm^2 Cu. Prídavné lano je použité. Hlavná zostava trolejového vedenia je napínaná ťahom 15 kN pomocou napínacieho ústrojenstva s prevodom 1:3, zriedkavo aj 1:2. Výška systému trolejového vedenia na trakčných podperách vybudovaných v roku 2008 je 1 500 mm a na tr. podperách vybudovaných v roku 2001 je 1 800 mm. Nosné a výstužné stožiare sú oceľové priehradové typu DP, príp. oceľové trubkové typu TP, osadené na hranolových základoch, príp. na prefabrikovaných železobetónových pilotovaných ihlanových základoch. Bránové stožiare sú oceľové trubkové (typ TB) a sú votknuté do hranolových základov. Na kotvenie trolejového vedenia sú použité oceľové mrežové stožiare typu BP, príp. aj stožiare typu DP alebo TB v kombinácii s kotevným stĺpikom. Stožiare typu BP sú osadené na monolitických stupňových základoch a upevnené sú na základy pomocou svorníkov. Pre brány je použité brvno typu 23L. Výška spodnej hrany brvna je cca. 8,0 m nad temenom existujúcej koľaje. Trolejové vedenie je zavesené na šikmých izolovaných konzolách a na zvislých izolovaných konzolách na bránach (SIK). V trolejovom vedení sú použité plastové izolátory, úsekové deliče a odpájače pre izolačnú hladinu 25 kV. Do elektrických úsekov je trakčné vedenie rozdelené priečne na samostatné TV nad koľ. č. 1 a samostatne nad koľ. č. 2. Traťový úsek z pohľadu TV je rozdelený aj pozdĺžne a to na elektrický úsek Kuzmice – Slivník a el. úsek Slivník - Slanec. Existujúce ukoľajnenia sú vyhotovené s opakovateľnou prierazkou. V dotknutom úseku sú koľajnicové pásy zvarené do bezstykovej koľaje.

Na obidvoch zhlaviach sú všetky existujúce výhybky elektrický ohrievané. Ohrev týchto výhybiek je napájaný z dvoch samostatných rozvádzačov EOV, ktoré sú osadené v blízkosti vyššie uvedených výhybiek. Rozvádzače sú napájané z káblovej skriňe KS 03, ktorá je osadená pri budove PB Výhybňa Slivník. Napojenie skrine KS3 je riešené z existujúceho rozvádzača R TR1 pri existujúcej trafostanici. Ovládanie je riešené z existujúceho ovládacieho panelu osadeného na stene v dopravnej kancelárii.

Výh. Slivník NR je v súčasnosti osvetlená osvetľovacími stožiarmi typu JŽ, výšky 14 m, so svietidlom so svetelným zdrojom RVL 250 W a stožiarovou rozvodnicou s oddeľovacím transformátorom. Napájané sú z KS4, ktorá je osadená pri PB cez tri rozvádzače VO osadené v koľajisku. Ovládané sú z dopravnej kancelárie výhybne. Káblové rozvody sú riešené káblami typu AYKY a CYKY (ovládací

kábel), ktoré sú vedené v zemi. Na Košickom zhlaví pri výhybkách č. 9 a 10 sú osadené sadové osvetľovacie stožiare OS č. 1 - č. 8. Sú výšky 5 m so svietidlom so svetelným zdrojom 70 W. Napojené sú z rozvádzača R4, ktorý je napájaný z vedľa osadeného rozvádzača R- EOV2. Ovládanie osvetlenia na sadových stožiaroch je miestne z rozvádzača R4.

V oblasti výhybiek sa nachádzajú rozhlasové zariadenia, ktoré sú v zlom technickom stave.

Popri železničnej trati č.190 Košice - Čierna nad Tisou je uložené zemné vedenie diaľkového optického kábla Košice - Michaľany. Trasu tvoria tri HDPE rúrky 40/33 mm, z čoho v jednej je zafúknutý optický kábel single-mód SM 24 vlákien a dve rúrky HDPE sú rezervné. Na tomto úseku je kábel ukončený s rezervami vo výhybni Slivník a v ŽST Slanec. Trasa križuje železničnú trať v žkm 61,802 a smerom do ŽST Slanec je vedený v blízkosti koľaje č. 2. Ďalej trať križujú v žkm 62,0 diaľkový metalický kábel DK, traťový kombinovaný kábel TKK a diaľkový kábel ŽDK1, prípojný kábel PK 19.

Výh. Slivník je zabezpečená staničným reléovým zabezpečovacím zariadením cestového systému typu AŽD 71. Výmeny sú ovládané pomocou trojfázových elektromotorických prestavníkov. Koľajové obvody v obvode stanice sú dvojpásové s napájacou frekvenciou 275 Hz. Výhybkové obvody na zhlaví smer Slanec sú vybavené dodatočným kódovaním. Reléová výstroj je umiestnená v stavadlovej ústredni v budove RZZ. Zabezpečovacie zariadenie je ovládané z ovládacieho stola umiestneného v dopravnej kancelárii. Vonkajšia kabelizácia je prevedená káblami typu TCEKFY-e/D. V priľahlých medzistaničných úsekoch smer Kuzmice a Slanec je vybudovaný sústredený automatický blok ktorého súčasťou sú traťové súhlasy. V priľahlom úseku smer Trebišov je vybudovaný reléový poloautomatický blok s kontrolou voľnosti medzistaničného úseku.

Vo výpravnej budove NR Výhybňa Slivník jestvujú slaboprúdové rozvody pre dopravnú prevádzku a kancelárie. Nachádza sa tu samostatná miestnosť káblových záverov. V tejto miestnosti sú ukončené všetky vonkajšie slaboprúdové káblové rozvody v skriniach typu SH. V miestnosti sa nachádzajú stojany so zariadeniami oznamovacieho zariadenia a 19“ skriňa železničných telekomunikácií. V 19“ skrini je telefónna ústredňa, ukončenie optického kábla, aktívne časti dátových rozvodov ako prepínač- switch, smerovač, modemy a zálohované napájacie rozvody. Pre uloženie vonkajších káblových rozvodov sú k dispozícii podlahové žľaby s plechovými krytmi a pre vnútorné rozvody sú využívané káblové železné rošty, rebríky. Cez miestnosť prechádzajú aj rozvody zabezpečovacieho zariadenia z reléovej miestnosti, ktoré cez podlahové kanály na chodbe sa napájajú na riadiaci dopravný pult v dopravnej kancelárii.

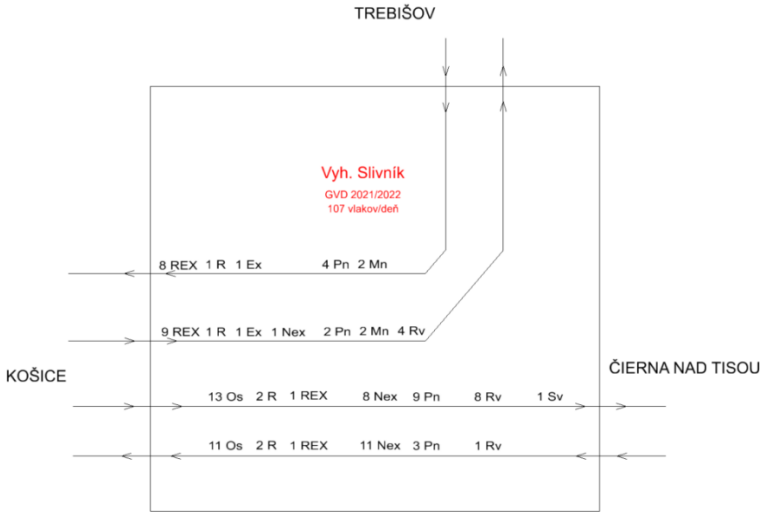
V budove ATÚ ŽST Trebišov je vyvedený optický diaľkový kábel zo smeru od Výhybne Slivník. Optický rozvádzač je prepojený na jestvujúcu aktívnu dátovú časť prepínač / switch zo smerovačom, prostredníctvom ktorých sú realizované prepoje na účastníkov v areály železničnej stanici Trebišov. Prepoje sú realizované buď modemovými linkami cez jestvujúce miestne metalické káble alebo miestny optický kábel (do budovy SŽTS Trebišov). Do budovy OTV NR Trebišov v súčasnosti jestvuje aktívny dátový prepoj – modemová linka. Táto je prevádzkovaná cez miestny metalický kábel ATÚ Trebišov – OTV NR Trebišov, č. 807.

Na prízemí budovy OTV Trebišov NR, v miestnosti sklad hutného materiálu je umiestnená káblová skriňa SH s káblovými závermi a ukončením miestneho metalického kábla č. 807 z budovy ATÚ. V tej istej miestnosti je v nástennej skrinke umiestnený modem s napojením prostredníctvom vnútorného rozvodu z káblových záverov v skrini SH. Prepoj z káblových záverov je prevedený v lištovom rozvode na povrchu. Aktívny prvok – modem je energeticky napájaný zo zásuvky pod skrinkou. V budove sa nachádzajú jestvujúce telefónne rozvody a slaboprúdové rozvody, ktorých sa tento projekt nebude dotýkať.

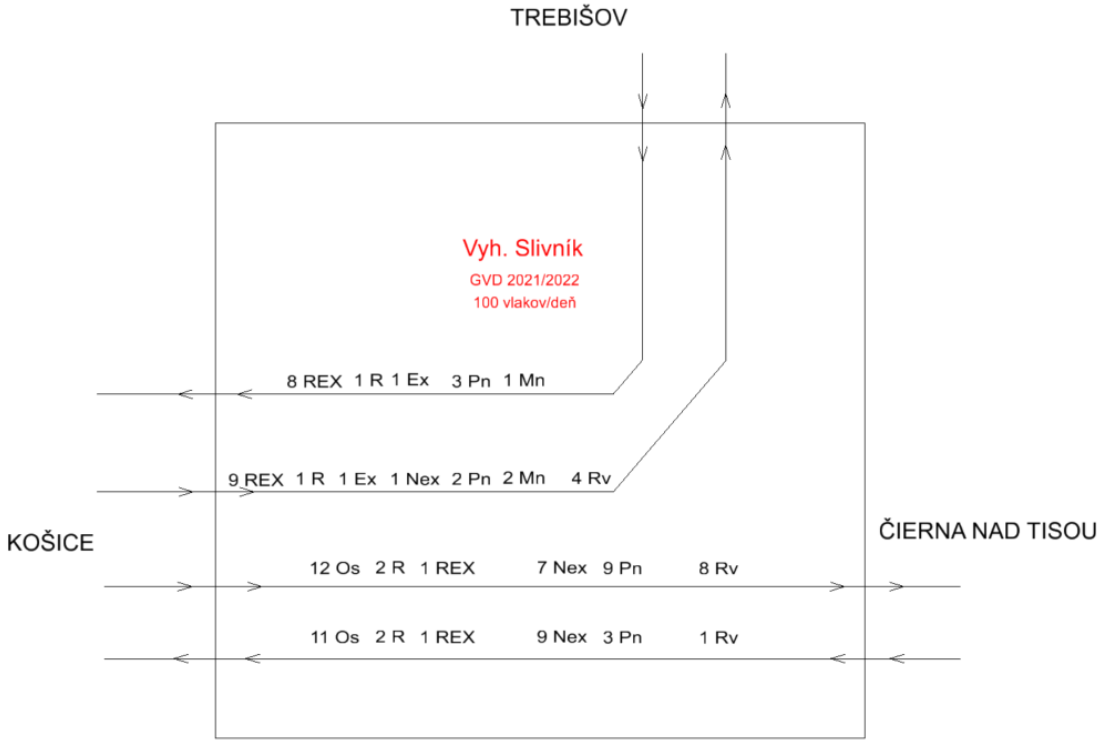
V areály výhybne Slivník je v prevádzke rozhlasové zariadenie s napájacím napätím (s Uef = 100V), ktoré slúži pre uľahčenie a urýchlenie prác pri posune ako aj k vzájomnej výmene informácii pracovníkov zúčastnených na doprave a posune v koľajisku s výpravcom vlakov. Pre ozvučenie slúži rozhlasová ústredňa typu VRÚ 200 W, ktorá je umiestnená v prijímacej budove NR, v stojane v miestnosti káblová komora a energeticky je napájaná z miestnosti stavadlová ústredňa. Ústredňa

je prepojená vnútorným rozvodom, káblom TCEKEY 6 x 2 x 1 mm a SYKFY 15 x 2 x 0,5 mm na káblové závery v SH skrini č. 1, kde je ukončený vonkajší káblový rozvod. Tam je prevedený prepojovací rozvod drôtovou formou. V dopravnej kancelárii je umiestený ovládací pult rozhlasu typu OSR 2/1 s prepojovacím rozvodom káblami SYKFY 15 x 2 x 0,5 mm, a VMFÚ 2 x 0,8 mm v podlahových žľaboch na rozhlasovú ústredňu. Rozhlas v koľajisku je v prevedení s typizovanými rozhlasovými stožiarmi č. 1- 4 v Čelovskom zhlaví (smer TV), č. 5 - 9 na Košickom zhlaví. Tieto sú zo železnými základmi. Ďalej tu boli dodatočne doinštalované stĺpiky so súpravami tichého dorozumenia č. 10, 12 a jeden atypický rozhlasový stožiar č. 11 s betónovým základom. Na rozhlasových stožiaroch sú v prevádzke reproduktory typu ARS 453/10 W (obdĺžnikového tvaru, pohľadom spredu). Pre tiché dorozumenie pracovníkov/posunovačov, výhybkárov slúžia hovorové súpravy typu C54. K stožiarom sú vedené rozhlasové rozvody v zemi v súbehu miestnou kabelizáciou popri koľajisku. Rozvody sú prevedené párovanými káblami TCEKEZE 3 x 2 x 1 mm pre reproduktory a TCEKEZE 7 x 2 x 1 mm pre hovorové súpravy tichého dorozumenia. Káble sú s protikoróznou ochranou OK3. Káblový rozvod k dodatočne inštalovaným stĺpikom tichého dorozumenia č. 10, 12 rozhlasovému stožiaru č. 11, je prevedený prostredníctvom káblov zabezpečovacieho zariadenia. Na jednotlivých rozhlasových stožiaroch je kabeláž ukončená a vetvená, na typizovaných stožiaroch č. 1 - 9 a stĺpiku č. 12 - v liatinových záverných skrinkách na káblových záveroch typu ZAU a na dodatočne inštalovanom stĺpiku č. 10 a stožiari č. 11 v plastových skrinkách s káblovými závermi ZAU. Káblová trasa je prevedená v zemi s mechanickou ochranou, v betónových žľaboch. Rozhlasové stožiare a stĺpiky sú značne skorodované, v niektorých prípadoch osadené tak, že zosilňujúca príruba na rúre, ktorá by mala byť na rozhraní zeme je hlbšie alebo vyššie a dochádza k styku zeminy, vlhkosti na nezosilnenom plášti kovovej rúry stožiara. V niektorých prípadoch hrozí samovoľný pád stožiara. Vo výhybni je v prevádzke aj miestna slaboprúdová kabelizácia káblami typu TCEKEZE X x 4 x 0,8 mm (OK3), príslušných dimenzií. Tieto slúžia pre telefónnu prevádzku a prenos dát v areály výhybne. Telefónna prevádzka medzi výpravcom prebieha cez hovorovú súpravu dispozičného zapojovača u výpravcu v dopravnej kancelárii. V objektoch sú náprotivné MB, AUT telefónne prístroje, pri vchodových návestidlách sú umiestnené vonkajšie telefónne objekty umiestnené na betónových základoch, ktoré sú takisto v zlom technickom stave. Miestne metalické káble sú uložené v zemi, v ochranných žľaboch a sú vedené na vonkajšie telefónne objekty pri vchodových návestidlách a ostatné objekty vo výhybni ako je prijímacia budova ŠRT, budova náhradného zdroja. Miestne káble sú ukončené v jednotlivých miestach na káblových záveroch typu ZAU, v budovách v skriniach typu SH, kde sú prepojené drôtovou formou na rozvodné pásiky a vedené na jednotlivé zariadenia vnútornými rozvodmi.

Rozsah pravidelnej dopravy v členení podľa kategórií vlakov a traťových smerov pre Výh. Slivník je uvedený v nasledujúcej hviezdici uvedený je na nasledujúcom obrázku (rozsah pravidelnej dopravy GVD 2021/2022).



Rozsah pravidelnej dopravy cez Výh. Slivník je 107 vlakov denne, na/zo smeru Čierna nad Tisov 71 vlakov, na /zo smeru Trebišov 36 vlakov. V najsilnejší deň v týždni vo štvrtok prejde cez Výh. Slivník 100 vlakov denne, na/zo smeru Čierna nad Tisov 66 vlakov na /zo smeru Trebišov 34 vlakov denne (viď. nasledujúci obrázok - rozsah pravidelnej dopravy v najsilnejší deň a to vo štvrtok v GVD 2021/2022).



Trať 101 A Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice

Dopravný bod Vyh. Slivník leží v žkm 61,725 trate Čop (UA) – Čierna nad Tisou - Košice. Priľahlé medzistaničné úseky sú Slanec – Výh. Slivník a Výh. Slivník – Kuzmice.

Trať je dvojkoľajná s najvyššou traťovou rýchlosťou v traťovom úseku Michaľany – Košice = 100 km.hod.$^{-1}$, s miestnymi obmedzeniami 80 km.hod.$^{-1}$. v súčasnosti je cez Výh. Slivník znížená rýchlosť z dôvodu zlého stavu žel. zvršku na 50 km.hod.$^{-1}$. V priľahlých medzistaničných úsekoch k Výh. Slivník, výh. Slivník – Slanec a výh. Slivník – Kuzmice sú vybavené traťovým zabezpečovacím zariadením 3. kategórie – obojsmerný univerzálny automatický blok. Trať je elektrifikovaná jednosmernou prúdovou sústavou 3 kV. Zábrzdná vzdialenosť je 1 000 m (úsek Slovenské Nové Mesto – Barca St.1), trieda zaťaženia trate D4, skupina prechodností HKV 1, 2, 3.

Základné ukazovatele priepustnej výkonnosti traťového úseku Michaľany - Košice platné pre obmedzujúci úsek Ruskov - Nižná Myšľa a GVD 2020/2021 boli prevzaté od O410 GR ŽSR. Priepustnosť traťových koľají Ruskov - Nižná Myšľa, párny smer uvádza nasledujúca tabuľka.

N_g =	46 vl/d
$T_{výl}$ =	60 min
t_{obs} =	7,3 min/vl
t_{medz} =	5,3 min/vl
n =	109 vl/d
S_o =	0,24
K_{vp} =	42,1%

Priepustnosť traťových koľají Ruskov - Nižná Myšľa, nepárny smer uvádza nasledujúca tabuľka.

N_g =	47 vl/d
$T_{výl}$ =	60 min
t_{obs} =	8,9 min/vl
t_{medz} =	3,2 min/vl
n =	114 vl/d
S_o =	0,30
K_{vp} =	41,2%

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.

V medzistaničnom úseku výh. Slivník – Slanec leží v km 64,421 zast. Kalša. Zastávka má výpravné oprávnenie v preprave cestujúcich. Pre nástup a výstup cestujúcich sú na vonkajšej strane oboch traťových koľají vybudované jednostranné nástupištia s dĺžkou 250 m.

Trať 103 B Trebišov – Výh. Slivník

Výh. Slivník leží v žkm 15,374 železničnej trate Trebišov – Výh. Slivník. Priľahlý medzistaničný úsek je Výh. Slivník – Výh. Čeľovce.

Trať je jednokoľajná s najvyššou traťovou rýchlosťou v traťovom úseku Trebišov – Výh. Slivník = 100 km.hod.$^{-1}$, vo výh. Slivník obmedzenie z dôvodu zlého stavu žel. zvršku na 50 km.hod.$^{-1}$.

V priľahlý medzistaničný úseku k Výh. Slivník, Výh. Slivník – Výh. Čeľovce je vybavený traťovým zabezpečovacím zariadením 2. kategórie – poloautomatický blok s kontrolou trate bez oddielových návestidiel na trati. Trať je elektrifikovaná jednosmernou prúdovou sústavou 3 kV. Zábrzdná vzdialenosť je 1 000 m, trieda zaťaženia trate D4, skupina prechodností HKV 1, 2, 3.

Základné ukazovatele priepustnej výkonnosti traťového úseku Trebišov – Výh. Slivník, platné pre obmedzujúci úsek Trebišov - Čeľovce a GVD 2020/2021 boli prevzaté od O410 GR ŽSR a uvádza nasledujúca tabuľka (priepustnosť traťovej koľaje Trebišov – Čeľovce).

N_g =	36 vl/d
$T_{výl}$ =	17 min
t_{obs} =	9,8 min/vl
t_{medz} =	3,2 min/vl
n =	110 vl/d
S_o =	0,25
K_{vp} =	32,8%

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.

Navrhovaný stav

Predmetom stavby je rekonštrukcia výhybiek, železničného spodku, železničného zvršku, úprava trakčného vedenia, elektrický ohrev výhybiek, úprava verejného osvetlenia, úprava zabezpečovacieho zariadenia a ostatných úprav s tým spojených. Požadované stavebné úpravy sú vyvolané zlým technickým stavom, kde výhybky sú po dobe svojej životnosti a je finančne nákladné ich udržiavať v prevádzky schopnom stave. Výhybky tvoria dôležitý, dopravný bod na ktorom odbočuje jednokoľajná trať Výh. Slivník - Trebišov z dvojkoľajnej trate Košice -Čierna nad Tisou. Cieľom rekonštrukcie je dosiahnutie normových parametrov dopravnej cesty vo všetkých jej ukazovateľoch, zaistenie bezpečnej a plynulej železničnej prevádzky a dosiahnutie dohodnutého štandardu stanice.

Navrhovaná zmena činnosti sa člení na nasledujúce stavebné objekty:

- SO 01 Železničný spodok
- SO 02 Železničný zvršok
- SO 03 Úprava trakčného vedenia
- SO 04 Elektrický ohrev výhybiek
- SO 05 Úprava VO
- SO 06 Ochrana diaľkovej kabelizácie ŽSR

Navrhovaná zmena činnosti sa člení na nasledujúce prevádzkové súbory:

- PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia
- PS 02 Prenosové zariadenie EOV
- PS 03 Úpravy oznamovacích zariadení

Predmetná stavba bude realizovaná na pozemkoch evidovaných ako zastavané plochy a nemá žiadne nároky na záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov.

Napojenia na okolitú zástavbu a priľahlú cestnú sieť zostanú existujúce, bez ich úprav.

Realizáciou rekonštrukčných prác prevádzaných za úplnej výluky predmetnej časti výhybne bude obmedzená najmä osobná a nákladná železničná doprava.

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.

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

- objektov železničného zvršku a spodku - ŽSR OR Košice, Sekcia železničných tratí a stavieb,
- objektov vonkajšieho osvetlenia, energetiky a elektrotechniky - ŽSR OR Košice, Sekcia energetiky a elektrotechniky,
- objektov zabezpečovacích a oznamovacích zariadení ŽSR OR Košice, Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky.

Časový nárok na realizáciu predmetnej stavby sa predpokladá cca tri mesiace. Konkrétny čas výstavby, t.j. začiatok a koniec nebol zatiaľ investorom stanovený - bude závisieť od plánu investícii a od jeho finančných možností.

Podrobné stavebné postupy a koordináciu všetkých stavebných prác s prácami na súvisiacich stavebných a prevádzkových súboroch si spracuje zhotoviteľ prác. Stavebné postupy budú závisieť od celkových kapacitných a mechanizačných možností zhotoviteľa a musia byť prerokované s dotknutými zložkami ŽSR.

S ohľadom na spôsob výstavby - budovanie za prevádzky, postup výstavby - bude potrebné u všetkých objektov zavádzať pomocnú prevádzku, príp. dočasnú prevádzku, ktorá bude zároveň aj prevádzkou skúšobnou. Skúšobná, resp. pomocná prevádzka sa bude týkať predmetného úseku výhybne v závislosti na objektoch železničného zvršku.

Pomocná prevádzka objektu železničného zvršku by mala byť v období „od ukončenia výluk do skolaudovania stavby“. Podmienky pomocnej prevádzky budú uvedené v zápise o podmienkach pomocnej prevádzky, ktoré určí OR Košice podľa konkrétnych podmienok.

Do trvalej prevádzky budú všetky PS/SO odovzdané po ukončení všetkých prác.

Koľaj bude odovzdaná správcovi podľa STN 73 6360-1 + O1 Železnice. Koľaj. Časť 1: Geometrická poloha a usporiadanie koľaje železničných dráh rozchodu 1 435 mm, STN 73 6360-2 + O1 Železnice. Koľaj. Časť 2: Preberanie stavebných prác, udržiavacích prác a hodnotenie prevádzkového stavu koľaje rozchodu 1 435 mm a STN EN 13803 Železnice. Koľaj. Parametre návrhu usporiadania koľaje. Rozchod 1 435 mm a širší a VTPKS (všeobecné technické požiadavky kvality stavieb). Po ukončení prác na kábloch sa vykonajú kontrolné merania a vyhotoví sa merací protokol káblov.

Pred samotnou realizačnou fázou bude potrebné zabezpečiť územnotechnické podmienky, ktoré sú spojené s činnosťami v oblastiach prípravno-organizačnej a technickej. V prípravno-organizačných činnostiach bude potrebné:

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

SO 01 Železničný spodok a SO 02 Železničný zvršok

Na železničnej trati Čierna nad Tisou – Košice sa navrhuje úprava koľaje č. 1K v dĺžke 1 267 m, úprava koľaje č. 2K v dĺžke 1 271 m a 2 ks výhybok. Vo Výhybni Slivník sa navrhuje úprava koľaje č. 1 v dĺžke 1 436 m, úprava koľaje č. 3, 3a v dĺžke 1 086 m, úprava koľaje č. 5, 5a v dĺžke 919 m, úprava koľaje č. 1b v dĺžke 208 m a 8 ks výhybiek.

Smerové pomery - Trať Čierna nad Tisou - Košice

Návrh koľajovej spojky z výh. č. 9 - 10 pre rýchlosť 60 km/h si vyžiada rozšírenie osovej vzdialenosti v mieste spojky z 4,1 m na normovú osovú vzdialenosť 4,75 m a to vyrovnaním osi koľaje č. 1K a posunom osi koľaje č. 2K smerom k širokorozchodnej koľaji. Koľaj 1K sa smerovo a výškovo upraví. Začiatok smerových a výškových úprav je v km 61,1 (pracovné staničenie vztiahnuté k hm kameňu 61,1). Koniec smerových a výškových úprav je v km 62,366 432. Koľaj č. 1K bude mať iba vyrovnanie smerových deformácií pravostranného oblúka $r_{1/1}$ = 550 m a ľavostranného oblúka $r_{1/2}$ = 800 m spôsobených prevádzkou. Návrhová rýchlosť v koľaji č. 1K je 100 km/h. Koľaj 2K sa smerovo a výškovo upraví. Začiatok smerových a výškových úprav je v km 61,1 (pracovné staničenie vztiahnuté k hm kameňu 61,1). Koniec smerových a výškových úprav je v km 62,370 142. Smerová úprava koľaje č. 2 pozostáva z návrhu smerových úprav oblúkov $r_{2/1}$ = 554,2 m, $r_{2/2}$ = 800 m a $r_{2/3}$ = 755 m. Oblúky $r_{2/1}$ a $r_{2/2}$ sú navrhnuté na rýchlosť 80 km/h (správca OR KE SŽTS požadoval zníženie návrhovej rýchlosti zo 100 km/h na 80 km/h a návrh prevýšenia max. 73 mm, tak ako je to v súčasnom stave vzhľadom na zvýšené náklady na údržbu aj vzhľadom na polohu výhybky č. 8). Navrhované prevýšenie v oblúku $r_{2/1}$ = 554,2 m je p = 67 mm a I = 70 mm. Oblúk $r_{2/3}$ = 755 m je navrhovaný na rýchlosť 100 km/h.

Podrobné parametre smerovej úpravy koľaje č. 1K sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac.stanič. [km]	Char. bod	V[km.h^{-1}]	Charakteristika
61,100 000	ZÚ	100	začiatok úseku
61,160 065	ZP1/1	100	koniec priamej = začiatok prechodnice
61,301 300	ZO1/1	100	koniec prechodnice = začiatok oblúka
61,756 178	KO1/1	100	koniec oblúka = začiatok prechodnice
61,903 445	KP1/1	100	koniec prechodnice = začiatok priamej
61,959 356	KV10	100	koniec priamej = koniec výhybky č.10
62,002 150	ZV10	100	koniec výhybky č.10 = začiatok priamej
62,018 168	ZP1/2	100	koniec priamej = začiatok prechodnice
62,098 188	ZO1/2	100	koniec prechodnice = začiatok oblúka
62,187 541	KO1/2	100	koniec oblúka = začiatok prechodnice
62,297 594	KP1/2	100	koniec prechodnice = začiatok priamej
62,366 432	KÚ	100	Koniec úseku

Podrobné parametre smerovej úpravy koľaje č. 2K sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac.stanič. [km]	Char. bod	V[km.h^{-1}]	Charakteristika
61,100 000	ZÚ	80	začiatok úseku
61,159 451	ZP2/1	80	koniec priamej = začiatok prechodnice
61,300 683	ZO2/1	80	koniec prechodnice = začiatok oblúka
61,663 762	KV8	80	koniec výhybky č.8
61,717 935	ZV8	80	začiatok výhybky č.8
61,740 790	KO2/2=ZP2/2m	80	koniec oblúka = začiatok medziľahlej. prechodnice
61,785 799	KP2/2m=ZO2/2	80	koniec medziľahlej prechodnice = začiatok oblúka
61,842 025	KO2/2	80	koniec oblúka = začiatok prechodnice
61,890 029	KP2/2	80	koniec prechodnice = začiatok priamej
61,908 262	ZV9	80	koniec priamej = začiatok výhybky č.9
61,951 056	KV9	80	koniec výhybky č.9 = začiatok priamej
62,029 859	ZP2/3	80	koniec priamej = začiatok prechodnice
62,109 881	ZO2/3	100	koniec prechodnice = začiatok oblúka
62,188 854	KO2/3	100	koniec oblúka = začiatok prechodnice
62,298 912	KP2/3	100	koniec prechodnice = začiatok priamej
62,370 142	KÚ	100	Koniec úseku

Smerové pomery - Výhybňa Slivník

Koľaj č. 1 sa smerovo a výškovo upraví. Začiatok smerových a výškových úprav je v km 14,749 591 (pracovné staničenie vztiahnuté k hm kameňu 14,7) v jestvujúcom oblúku s polomerom 1 000 m. Koniec smerových a výškových úprav je v km 16,185 043 vo výhybke č. 8. Výhybka č. 8 je v prevýšení p = 67 mm.

Podrobné parametre smerovej úpravy koľaje č. 1 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac.stanič. [km]	Char. bod	V[km.h^{-1}]	Charakteristika
14,749 591	ZÚ	80	začiatok úseku = bod jestvujúceho oblúka
14,855 504	KO1/1	80	koniec oblúka = začiatok prechodnice
14,878 504	KP1/1	80	koniec prechodnice = začiatok priamej
14,899 991	ZV1	80	koniec priamej = začiatok výhybky č.1
14,933 222	KV1	80	koniec výhybky č.1 = začiatok priamej
15,612 382	ZO1/2	80	koniec priamej = začiatok oblúka
15,648 921	KO1/2	80	koniec oblúka = začiatok priamej
15,783 309	ZO1/3	60	koniec priamej = začiatok oblúka
15,909 245	KV6	60	koniec výhybky č.6
15,963 418	ZV6	60	začiatok výhybky č.6
15,996 081	ZV7	60	začiatok výhybky č.7
16,024 694	KV7	60	koniec výhybky č.7
16,130 830	KO1/3=KV8	60	koniec oblúka = koniec výhybky č.8
16,185 043	KÚ = ZV8	60	koniec úseku = začiatok výhybky

Koľaj č. 3 sa smerovo a výškovo upraví. Začiatok smerových a výškových úprav je v km 14,876 762 v jestvujúcej tupej koľaji. Koniec smerových a výškových úprav je v km 15, 962 611 vo výhybke č. 6. Podrobné parametre smerovej úpravy koľaje č. 3 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac.stanič. [km]	Char. bod	V[km.h^{-1}] (konštrukčná)	Charakteristika
14,876 762	ZÚ	50	začiatok úseku
14,896 719	ZO3/1	50	koniec priamej = začiatok oblúka
14,904 225	KO3/1	50	koniec oblúka = začiatok priamej
14,944 991	KV2	50	koniec výhybky č.2
14,978 222	ZV2	50	začiatok výhybky č.2
14,984 222	ZV3	50	začiatok výhybky č.3
15,017 453	KV3	50	koniec výhybky č.3
14,612 382	ZO3/2	80	koniec priamej = začiatok oblúka
14,648 994	KO3/2	80	koniec oblúka = začiatok priamej
14,796 040	ZO3/3	50	koniec priamej = začiatok oblúka
14,838 090	KO3/3	50	koniec oblúka = začiatok priamej
14,845 705	KV5	50	koniec priamej = koniec výhybky č.5
14,878 936	ZV5=ZO3/4	50	začiatok výhybky č.5 = začiatok oblúka
14,892 394	KO3/4	50	koniec oblúka = začiatok priamej
14,908 524	KV6	50	koniec priamej = koniec výhybky č.6
14,962 611	KÚ=ZV6	50	koniec úseku = začiatok výhybky č.6

Koľaj č. 5 sa smerovo a výškovo upraví. Začiatok smerových a výškových úprav je v km 14,960 700 v jestvujúcej tupej koľaji. Koniec smerových a výškových úprav je v km 15, 878 741 vo výhybke č. 5. Podrobné parametre smerovej úpravy koľaje č. 5 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac.stanič. [km]	Char. bod	V[km.h^{-1}]	Charakteristika
14,960 700	ZÚ	50	začiatok úseku
14,980 119	ZO5/1	50	koniec priamej = začiatok oblúka
14,988 316	KO5/1	50	koniec oblúka = začiatok priamej
15,029 221	KV4	50	koniec výhybky č.4
15,062 452	ZV4	50	Začiatok výhybky č.4
15,612 382	ZO5/2	80	koniec priamej = začiatok oblúka
15,649 067	KO5/2	80	koniec oblúka = začiatok priamej
15,845 544	KV5	50	koniec priamej = koniec výhybky č.5
15,878 741	KÚ=ZV5	50	koniec úseku = začiatok výhybky č.5

Koľaj č. 1b sa smerovo a výškovo upraví. Začiatok smerových a výškových úprav je v KM 15,966 081 v novej výhybkeč.7. Koniec smerových a výškových úprav je v km 16,171 050 v tupej koľaji. Podrobné parametre smerovej úpravy koľaje č. 1b sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac.stanič. [km]	Char. bod	V[km.h^{-1}]	Charakteristika
15,996 081	ZÚ=ZV7	40	začiatok úseku = začiatok výhybky č.7
16,024 677	KV7	40	koniec výhybky č.7 = začiatok priamej
16,035 407	ZO1b/1	40	koniec priamej = začiatok oblúka
16,070 412	KO1b/1=ZO1b/2	40	koniec oblúka = začiatok oblúka
16,142 697	KO1b/2	40	koniec oblúka = začiatok priamej
16,171 050	KÚ	40	koniec úseku

Sklonové pomery - Trať Čierna nad Tisou - Košice

Výškovým vyrovnaním existujúce koľaje sa v čo najväčšej možnej miere prispôsobí existujúcej nivelete koľaje č. 1K. Zakružovacie oblúky lomov sú navrhnuté tak, aby nezasahovali do výhybiek a ani do prechodníc oblúkov.

Podrobné parametre výškovej úpravy koľaje č. 1K sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac. stanič. lomu sklonu [km]	Výška lomu sklonu [m]	Dĺžka sklonu [m]	Hodnota sklonu [‰]	ρ[m]	τ[m]	y_v[m]
61,104 943	174,400	15,057	+9,770			
61,120 000	174,547	200,000	+12,430	5000	6,650	0,004
61,320 000	177,033	328,635	+8,638	5000	9,481	0,009
61,648 635	179,872	265,810	+10,350	5000	4,278	0,002
61,914 445	182,623	448,996	+13,675	5000	8,313	0,007
62,363 441	188,763					

Výškovým vyrovnaním existujúce koľaje sa v čo najväčšej možnej miere prispôsobí existujúcej nivelete koľaje č. 2K. Zakružovacie oblúky lomov sú navrhnuté tak, aby nezasahovali do výhybiek a ani do prechodníc oblúkov. Podrobné parametre výškovej úpravy koľaje č. 2K sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac. stanič. lomu sklonu [km]	Výška lomu sklonu [m]	Dĺžka sklonu [m]	Hodnota sklonu [‰]	ρ[m]	τ[m]	y_v[m]
61,105 017	174,483	14,983	+10,065			
61,120 000	174,634	235,000	+11,617	5000	3,881	0,002
61,355 000	177,364	260,000	+8,712	5000	7,263	0,005
61,615 000	179,629	285,078	+9,588	5000	2,190	0,000
61,900 078	182,362	219,068	+13,675	4000	8,174	0,008
62,119 146	185,358	200,000	+14,047	5000	0,930	0,000
62,319 146	188,167	49,961	+13,504	5000	1,356	0,000
62,369 107	188,842					

Sklonové pomery - Výhybňa Slivník

Výškovým vyrovnaním existujúce koľaje sa v čo najväčšej možnej miere prispôsobí existujúcej nivelete koľaje č. 1. Sklonové pomery košického zhlavia vyplývajú zo sklonu odbočnej vetvy výhybky č. 8 a nadväzujú na výškovú úroveň existujúcich koľají za koncami výhybiek č. 6 a č. 5. Z toho vyplynul lom sklonu umiestnený vo výhybke č. 7. Podrobné parametre výškovej úpravy koľaje č. 1 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac. stanič. lomu sklonu [km]	Výška lomu sklonu [m]	Dĺžka sklonu [m]	Hodnota sklonu [‰]	ρ[m]	τ[m]	y_v[m]
14,819 989	185,131	69,251	-14,920			
14,889 240	184,098	184,760	-7,836	2600	9,209	0,016
15,074 000	182,650	215,000	-2,738	10000	25,491	0,032
15,289 000	182,061	317,000	-2,336	2000	0,402	0,000
15,606 000	182,321	200,000	-2,816	2000	0,480	0,000
15,806 000	180,758	204,388	-8,599	2000	5,783	0,008
16,010 387	179,000	105,443	+10,305	4000	37,808	0,179
16,115 830	180,087	42,105	+6,397	2000	3,908	0,004
16,157 935	180,356	27,108	+9,588	16992,975	27,108	0,022
16,185 043	180,616					

Výškovým vyrovnaním existujúce koľaje sa v čo najväčšej možnej miere prispôsobí existujúcej nivelete koľaje č. 3 a č. 3a. V odvratnej koľaji č. 3a je navrhnutý lom nivelety z toho dôvodu, aby nebolo potrebné dvíhať koľaj aj pod zemným zarážadlom, čo by bolo možné iba po jeho odstránení. Podrobné parametre výškovej úpravy koľaje č. 3 a č. 3a sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac. stanič. lomu sklonu [km]	Výška lomu sklonu [m]	Dĺžka sklonu [m]	Hodnota sklonu [‰]	ρ[m]	τ[m]	y_v[m]
14,876 762	184,218	27,463	-8,653			
14,904 225	183,980	169,775	-7,836	2000	0,817	0,000
15,074 000	182,650	215,000	-2,884	2000	4,952	0,006
15,289 000	182,030	317,000	-2,366	2000	0,518	0,000
15,606 000	181,280	200,000	-2,647	2000	0,281	0,000
15,806 000	180,751	156,611	-8,599	2000	5,952	0,009
15,962 611	179,404					

Výškovým vyrovnaním existujúce koľaje sa v čo najväčšej možnej miere prispôsobí existujúcej nivelete koľaje č. 5 a č. 5a. V odvratnej koľaji č. 5a je navrhnutý lom nivelety z toho dôvodu, aby nebolo potrebné dvíhať koľaj aj pod zemným zarážadlom, čo by bolo možné iba po jeho odstránení. Podrobné parametre výškovej úpravy koľaje č. 5 a č. 5a sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac. stanič. lomu sklonu [km]	Výška lomu sklonu [m]	Dĺžka sklonu [m]	Hodnota sklonu [‰]	ρ[m]	τ[m]	y_v[m]
14,960 700	183,394	38,300	-4,081			
14,999 000	182,238	75,000	-7,836	2000	3,755	0,004
15,074 000	182,650	215,000	-2,844	2000	4,952	0,006
15,289 000	182,030	317,000	-2,366	2000	0,518	0,000
15,606 000	181,280	200,000	-2,655	2000	0,289	0,000
15,806 000	180,749	72,741	-8,599	2000	5,944	0,009
15,878 741	180,123					

Výškovým vyrovnaním existujúce koľaje sa v čo najväčšej možnej miere prispôsobí existujúcej nivelete koľaje č. 1b. Vo výhybke č. 7 je umiestnený lom sklonu.

Podrobné parametre výškovej úpravy koľaje č. 1b sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Prac. stanič. lomu sklonu [km]	Výška lomu sklonu [m]	Dĺžka sklonu [m]	Hodnota sklonu [‰]	ρ[m]	τ[m]	y_v[m]
16,010 387	179,000	43,613	+10,305	4000	37,808	0,179
16,054 000	179,449	93,419	+4,470	1000	2,917	0,004
16,147 419	179,867					

Železničný spodok - Trať Čierna nad Tisou – Košice – sanácia spojky 9 - 10

Je navrhnutá jednostranne sklonená pláň cez koľaj č. 1K a č. 2K. Navrhovaná sanácia pozostáva z uloženia geotextílie geomreže a štrkodrvy v hr. 0,40 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %. Vyústenie pláne je na svah koľaje. Vzhľadom na zväčšený výkop pri koľaji č. 1K pri návrhu jednostrannej sklonenej pláne, na zabezpečenie stability stožiarov sa nebude v okolí 2 m od trakčných stožiarov realizovať odkop. Jednostranne sklonená pláň (TPP2) cez koľaj č. 1K a č. 2K je navrhnutá od km (1K) 61,900 do km (1K) 62,002.

V úseku koľaje č. 2K od km (2K) 61,804 po km (2K) 61,904 a od km (2K) 62,004 do km (2K) 62,129 (miesto odsunu koľaje cca 0,2 m) bude zriadená vodorovná sanačná vrstva (TPP3) vzhľadom na odsun koľaje a riziko, že môže dochádzať k nerovnomernému poklesu koľajnicových pásov z titulu nerovnakej únosnosti pláne telesa žel. spodku. V zmysle TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia musí mať pláň telesa železničného spodku pre RP3, Epl = min40 MPa. V prípade, že po odstránení koľajového roštu a koľajového lôžka pod vonkajším koľajnicovým pásom koľaje č. 2K bude mať pri kontrolných meraniach pláň telesa železničného spodku Epl = min 40 Mpa nie je potrebné realizovať vodorovnú sanačnú vrstvu pod koľajou č. 2K. Jednostranne sklonená pláň (TPP2) cez koľaj č. 1 a č. 2 je navrhnutá od km (2K) 61,904 do km (2K) 62,004.

Železničný spodok - Výhybňa Slivník

Sanácia trebišovského zhlavia je navrhovaná v rozsahu sanovaných výhybiek a ochranných polí. Navrhovaná sanácia pozostáva z uloženia geotextílie, geomreže a štrkodrvy v hr. 0,35 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5%, štrkodrvy hr. 0,35 m a vodorovnej upravenej zemnej pláne.

Sanácia košického zhlavia pozostáva z uloženia geotextílie, geomreže a štrkodrvy v hr. 0,35 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %. Od km 16,075 po výh č. 8 bola zriadená sanácia žel. spodku v rámci prác pri stabilizácii zosuvu svahu v roku 1998.

Šírka pláne telesa železničného spodku bude podľa ŽSR Z10, 3 m + a, kde a je podľa prevýšenia 0,1 m pre p = 30 až 79 mm a 0,2 m pre p = 80 až 150 mm.

Zloženie navrhnutých konštrukcií podvalového podložia v zmysle TNŽ 73 6312 Navrhovanie konštrukčných vrstiev podvalového podložia:

- Trať Čierna nad Tisou – Košice:
  TPP 1 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu
  - pláň telesa železničného spodku
    tento typ podvalového podložia je navrhnutý v miestach, kde nie je navrhovaná podkladná vrstva

  TPP 2 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu
  - požadovaný statický modul pretvorenia na pláni telesa železničného spodku pre RP3, Epl ≥ 40 MPa
  - štrkodrva ŠD, frakcie 0 – 63 mm, min. hr. 0,40 m
  - tuhá viacosá geomreža
  - separačná geotextília
  - upravená a zhutnená zemná pláň v sklone 5 %

tento typ podvalového podložia je navrhnutý v miestach:
1K - od km (1K) 61,900 do km (1K) 62,002
2K- od km (2K) 61,904 do km (2K) 62,004

TPP 3 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu
- požadovaný statický modul pretvorenia na pláni telesa železničného spodku pre RP3, Epl ≥ 40 MPa
- štrkodrva ŠD, frakcie 0 – 63 mm, min. hr. 0,40 m
- tuhá viacosá geomreža
- separačná geotextília
- upravená a zhutnená vodorovná zemná pláň

tento typ podvalového podložia je navrhnutý v koľaji 2K v miestach od km (2K) 61,804 po km (2K) 61,904 a od km (2K) 62,004 do km (2K) 62,129.

- Výhybňa Slivník

TPP 1 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu
- pláň telesa železničného spodku

tento typ podvalového podložia je navrhnutý v miestach, kde nie je navrhovaná podkladná vrstva

TPP 4 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu
- požadovaný statický modul pretvorenia na pláni telesa železničného spodku pre RP2, Epl ≥ 30 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 %

TPP 5 - koľajové lôžko hr. 0,35 m pod ložnou plochou podvalu
- požadovaný statický modul pretvorenia na pláni telesa železničného spodku pre RP2, Epl ≥ 30 MPa
- štrkodrva ŠD, frakcie 0 – 63 mm, min. hr. 0,35 m
- tuhá viacosá geomreža
- separačná geotextília
- upravená a zhutnená vodorovná zemná pláň

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 optimálne využitie vlastností geosyntetických materiálov a zabezpečenie ich dlhodobej funkčnosti v konštrukcii železničného spodku je potrebné venovať dostatočnú pozornosť úprave základovej škáry, pozostávajúcej z nasledovných postupov:

- Očistenie podkladu od predmetov, ktoré môžu pretrhnúť alebo preraziť geosyntetický materiál.
- Vyrovnanie podkladu, t.j. odstránenie väčších nerovností povrchu terénu dózerom alebo grejdrom, vyplnenie depresií vhodnou sypaninou. Rovinnosť podkladu pod geotextíliou by nemala prekročiť toleranciu ± 10 mm. Pre lepšie plošné odvodnenie povrchu vrstvy podkladu upraviť sklonom kopírujúci sklon trate v smere výstavby.
- Úprava podkladu zhutnením ľahkou technikou bez vibrácií, vzhľadom na značnú saturáciu ílovitých zemín, presypanie nerovností.

Pred položením geosyntetiky je potrebné vybudovať všetky ostatné konštrukcie zabudovaním do podkladu, aby nedochádzalo k jej dodatočnému porušovaniu.

Na upravenú zemnú pláň sa položí filtračno-separačná geotextília (po uloženej geotextílii sa nesmie priamo jazdiť). Smer a poloha rozprestieraných pásov geotextílie budú rovnobežné k pozdĺžnej osi koľaje. Pri rozprestieraní je potrebná dôkladná kontrola a ručná lokálna úprava a dorovnávanie geotextílie, tak aby nevznikali nežiaduce záhyby a skrútenia. Spájanie geotextílie do väčších celkov sa zabezpečí pomocou prekrytia okrajov v základovej škáre pri minimálnej šírke prekrytia 0,50 m. Spájanie prekrývaním vyžaduje dodržiavanie technologickej disciplíny pri spájaní a zasypávaní geotextílie, vzhľadom na to, že spoje prekrytím nie sú pred priťažením pevné. Spoje prekrytím je potrebné hneď po vyhotovení chrániť pred poškodením (napríklad vetrom) a to priťažením sypaninou ručne alebo ľahkými mechanizmami, ktoré jazdou nepoškodia geotextíliu.

Na základe miestnych podmienok sa zvolí vhodná alternatíva technologického postupu pokladania geomreže. Odporúčaná postupová alternatíva je, že na rozprestretú geotextíliu sa položia vopred predpripravené pásy tuhej viacosej geomreže šírky 4,0 m. Smer a poloha rozprestieraných pásov geomreže sú rovnobežné s osou koľaje. Spájanie geomreže sa vykoná prekrytím okrajov, na šírke 0,5 m. Pre zabezpečenie ľahšej manipulácie geomreže, sa odporúčajú použiť sťahovacie pásky, ktorými sa stiahnu okraje geomreže vo vzdialenosti spojov ≈ 0,30 m (≈ 4 - 5 ôk geomreže). Konce preloženia sa priťažia sypaninou ručne alebo ľahkými mechanizmami, ktoré jazdou nepoškodia geomrežu.

Sypanina sa nesmie ukladať na premrznutú zeminu v podklade. Zasypávanie sa vykonáva na rozprestretú a ukotvenú geosyntetiku. Zasypávanie geosyntetiky sa vykoná výhradne metódou čelného presypu. Kamenná sypanina sa musí ukladať po vrstvách na celú technologickú šírku násypu a na takú dĺžku, ktorá umožní nasadenie mechanizmov na rozhrnovanie a hutnenie vrstiev o jednotnej hrúbke, zodpovedajúcej charakteru materiálu a účinnosti hutniacich prostriedkov. Je vhodné postupné sypanie a rozhŕňanie v smere výstavby. Odporúča sa sypať materiál od osi plochy kontinuálne do strán. V pozdĺžnom smere nesmú jednotlivé vrstvy vykazovať miestne prehĺbeniny. Technologická doprava musí byť usmerňovaná po násypovom telese tak, aby sa vylúčil pohyb vozidiel v jednej stope. Ak sa objavia pri hutnení prehĺbeniny, je potrebné vytvorené depresie vyplniť vhodným materiálom a dohutniť. Kamenná sypanina sa zhutňuje ťažkými vlečnými nevibračnými valcami v súvislých vrstvách. Navrhovaná hrúbka vrstvy je 0,25 m. Spresnenie počtu prejazdov valca sa určí podľa výsledkov zhutňovacieho pokusu, kritériá zhutňovacieho pokusu sú uvedené v STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií. Tieto stanovené parametre sú pri výstavbe zároveň kritériami na overovanie predpísanej technológie a kvality hutnenia, ktoré je zhotoviteľ povinný dodržať.

Odvodnenie - Trať Čierna nad Tisou – Košice

Odvodnenie spojky 9 - 10 je vytvorené návrhom zemnej pláne v sklone 5 % s vyústením sanačnej vrstvy na svah telesa.

Odvodnenie - Výhybňa Slivník

Odvodnenie koľaje č. 1 a č. 3 v trebišovskom zhlaví bude do pozdĺžneho trativodu umiestneného medzi koľajou č. 1 a č. 3. Začiatok trativodu je v km 14,899 (vrcholová šachta $Š_{1/1}$), pokračuje v km 14,969 (kontrolná šachta $Š_{1/2}$) a koniec trativodu (odbočná šachta $Š_{1/3}$) je v km 15,029. Na šachtu $Š_{1/3}$ je napojené zvodné potrubie DN200, ktoré je vedené pod koľajou č. 3 a č. 5. Zvodné potrubie končí výustným objektom $VO_{1/1}$ na svahu koľaje č. 5. Koľaj č. 5 bude odvodnená na svah násypu. Medzi koľajou č. 1 a koľajou širokého rozchodu bude nová priekopa z priekopových tvárnic, ktorá bude napojená na jestvujúcu priekopu. Začiatok napojenia priekopy z priekopových tvárnic TZM 201-19 bude v km 15,049. Koniec napojenia priekopových tvárnic bude v km 15,114. Voda z priekopových tvárnic bude vyústená cez zvodné potrubie DN300 v km 15,101 na svah pri koľaji č. 5. V km 14,983 je v mieste trativodu umiestnený základ návestidla, ktorý ale nebude zasahovať do trativodnej rúrky. Z dôvodu ochrany trativodnej rúrky táto bude umiestnená v oceľovej chráničke dĺžky 3,0 m.

V košickom zhlaví je navrhnuté odvodnenie koľaje č. 5, 3 a 1 na svah násypu do km 15,899. Od km 15,899 do km 15,995 je odvodnenie koľaje č. 1 a č. 3 do spevnenej priekopy TBM 51-30. Do spevnenej priekopy je vyústený trativod cez zvodné potrubie DN200. Vrchol trativodu je v km 16,074. Trativod bude z rúry tunelového profilu DN 160 mm uloženého na pieskovom lôžku hr. 0,05 m. Trativodná rúrka bude utesnená a opevnená betónom C8/10 upraveným v sklone k rúrke do výšky drenážnych otvorov. Výplň trativodnej ryhy sa zriadi ako jednotná trativodná výplň kamenivom obalená geotextíliou. V rámci trativodov sú navrhované trativodné šachty plastové profilu 400 mm bez odkaľovacieho priestoru, s pochôdzným plastovým poklopom vrátane rámu, okrem šachty $Š_{1/4}$, ktorá je monolitická. Šachty budú osadené na betónových tvárniciach 0,5 x 0,5 x 0,1 m uložených na štrkopieskovej podkladnej vrstve hr. 0,10 m. Celkový počet trativodných (vrcholové, kontrolné, odbočné) šácht je 7 ks.

Voda z trativodov je odbočnými šachtami $Š_{1/3}$, $Š_{1/4}$ následne zvodným potrubím vyvedená za pomoci výustných objektov $V_{1/1}$ a $V_{1/2}$ na rastlý terén. Voda z trativodu je odbočnou šachtou $Š_{1/5}$ následne zvodným potrubím vyvedená za pomoci výustného objektu $V_{1/3}$ do spevnenej priekopy. Výustné objekty sú zriadené podľa vzorového listu Ž3.

Zvodné potrubie je od šachty $Š_{1/3}$ a od šachty $Š_{1/5}$ navrhnuté z plastovej rúry profilu DN 200 mm bez perforácie s hrúbkou steny 8 mm , uložené na 0,1 m hrubej podkladnej vrstve z betónu tr. C8/10. Minimálny navrhovaný pozdĺžny sklon zvodného potrubia je 10 ‰.

Zvodné potrubie je od šachty $Š_{1/4}$ navrhnuté z plastovej rúry profilu DN 300 mm bez perforácie uložené na 0,1 m hrubej podkladnej vrstve z betónu tr. C8/10 . Minimálny navrhovaný pozdĺžny sklon zvodného potrubia je 10 ‰.

Odstránenie drevín

Potrebné množstvo výrubov drevín pre potreby stavby je 4 110 m^2 krovín (z toho pre trakciu je 160 m^2 krovín), s ktorými bude nakladané v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Konštrukcia železničného zvršku - trať Čierna nad Tisou - Košice

Nový železničný zvršok bude pre prípojné polia pred a za výhybkami č. 9 a 10 (smer Čierna nad Tisou - Košice). Prípojné polia budú tvaru 60E2 (UIC60), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, rozdelením podvalov UIC. Rozdelenie podvalov bude UIC. Prípojné koľajové polia budú vovarené do jestvujúcej koľaje. V koľaji č. 2K sa jestvujúce koľajové polia vyberú od km 61,804 po km 61,878 a od km 61,981 po km 62,129. Poloha jednotlivých rezov bude určená priamo na mieste, tak aby po znovu uložení výzisk. koľ. roštov a ich následnom zvarení nebola vzdialenosť nových zvarov, od jestvujúcich zvarov menšia ako 3,0 m. Koľajové polia sa uložia na dočasnú skládku. Po zriadení konštrukčných vrstiev podvalového podložia sa opäť uložia do koľaje. Vystrojené betónové podvaly s upevňovadlami pred výhybkou, resp. spoločného poľa podvalov za výhybkou sú súčasťou dodávky výhybiek. Všetky kráteniny budú rezané na mieste, všetky zbytky koľajníc budú odovzdané správcovi. Prípojné polia pred a za výhybkou č. 8 budú tvaru 60E2 (UIC60), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, rozdelením podvalov UIC.

Konštrukcia železničného zvršku výhybňa Slivník – košické zhlavie

Nový železničný zvršok železničný zvršok medzi výhybkami č. 7 a č. 8 bude tvaru 60E2 (UIC60). Za výhybkou č. 7 do koľaje č. 1b bude prechodové koľajové pole 60E2 (UIC60)/49E1 (S49), ktoré bude umiestnené 10 m za koncom výhybky. V oblúku s polomerom 190 je potrebné rozšírenie rozchodu Δe = 12 mm. Rozšírenie rozchodu sa rovnomerne urobí v prechodovom koľajovom poli. Nový železničný zvršok medzi výhybkami č. 6 a č. 7 bude tvaru 60E2 (UIC60). Pred výhybkou č. 5 a za výhybkou č. 6 bude prechodové koľajové pole 60E2 (UIC60)/49E1 (S49). Železničný zvršok za výhybkami č. 5 a 6 v košickom zhlaví bude nový v prípojných oblúkoch po najbližšie jestvujúce zvary tvaru 49E1. Koľaje medzi čelovským zhlavým a košickým zhlavím sa smerovo a výškovo

upravia. Prípojné polia pre výhybky č. 8, 7 a 6 budú tvaru 60E2 (UIC60), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, rozdelením podvalov UIC. Prípojné polia pre výhybku č. 5 budú tvaru 49E1 (S49), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, rozdelením podvalov UIC. Prípojné koľajové polia budú vovarené do jestvujúcej koľaje.

Konštrukcia železničného zvršku výhybňa Slivník – trebišovské zhlavie

Prípojné polia pre výhybky č. 1, 2 budú tvaru 60E2 (UIC60), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, rozdelením podvalov UIC. Prípojné polia pre výhybky č. 3 a 4 budú tvaru 49E1 (S49), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, rozdelením podvalov UIC. Za výhybkou č. 1 a 2 bude prechodové koľajové pole 60E2 (UIC60)/ 49E1 (S49). Medzi výhybkami č. 2 a 3 bude prechodové koľajové pole 60E2 (UIC60)/49E1 (S49). Za prípojným koľajovým polom výhybky č. 2 bude prechodové koľajové pole 60E2 (UIC60)/49E1 (S49) do koľaje 3a. Prípojné koľajové polia budú vovarené do jestvujúcej koľaje.

Výhybky č. 1, 2, 6, 7, 8, 9 a 10 budú 2. generácie tv. UIC 60 (z koľ. 60E2) na žel. bet. podvaloch s pružným upevnením so srdcovkou z mangánovej ocele ZPT (Mn monoblok) v prevedení s perletizáciou srdcovky a jazykov. Výhybky budú vybavené čelusťovým uzáverom – ČZP s EMP 600 nerozrezného systému. Upevnenie elektromotorických prestavníkov bude pomocou PUS (pevné upevňovacie súpravy). Výhybky budú vybavené valčekovým zariadením takého typu, kde jazyk v priľahlej polohe leží na klzných stoličkách. Perlitizácia srdcovky sa navrhuje vo všetkých výhybkách.

Výhybky č. 3, 4 a 5 budú 2. generácie sústavy tv.49 E1 akosť R260 na betónových výhybkových podvaloch (s EMP 600 rozrezného systému) v súlade s technickou špecifikáciou výhybiek s pružným upevnením KS so srdcovkou SK - s kovaným tepelne opracovaným hrotom a nadvyšenými prekovanými tepelne opracovanými krídlovými koľajnicami v oblasti prechodu kolesa z krídlovej koľajnice. Výhybky budú vybavené čeľusťovým uzáverom výmeny ČZ, upevnenie elektromotorických prestavníkov bude pomocou PUS (pevné upevňovacie sústavy). Výhybky budú vybavené valčekovým zariadením takého typu, kde jazyk v priľahlej polohe leží na klzných stoličkách. Perlitizácia srdcovky sa navrhuje vo výhybke č. 3.

Vo výhybkách budú umiestnené izolované styky. Vo výhybkách tvaru 49E1 sú navrhnuté izolované styky LIS T tvaru 49E1. Vo výhybkách tvaru 60E2 sú navrhnuté izolované styky LIS T tvaru 60E2. Izolované styky vo výhybkách sa urobia u výrobcu výhybiek. Vo výhybkách tvaru 49E1 budú prepojky (jazykové a srdcovkové kolíkové prepojky 5 x LLI 2 x FeØ20/X, X = 120 cm). Vo výhybkách tvaru 60E2 budú prepojky (jazykové a srdcovkové kolíkové prepojky 5 x LLI 2 x FeØ20/X, X = 135 cm).

Drážne chodníky

Drážne chodníky budú vo výhybni Slivník medzi koľajami v celom úseku. Drážne chodníky z vonkajšej strany koľaje na ľavej strane koľajiska v smere staničenia budú od začiatku úprav koľaje č. 1 po 15,067 452 (5 m za výhybkou č. 4 v koľaji č. 5). Od km 15,067 452 bude zriadený prechod zo zapusteného lôžka na dĺžke 6 m po km 15,073452. Od km 15,073 452 (11 m za začiatkom výhybky č. 4) bude otvorené koľajové lôžko po začiatok spevnenej plochy pred budovou vo výhybne Slivník (km 15,333). Zapustené lôžko pred budovou bude po km 15,428. Od km 15,428 po km 15,824 bude otvorené lôžko. Od km 15,824 bude zriadený prechod dlhý 6 m na zapustené koľajové lôžko, ktoré bude až po začiatok výhybky č. 8.

Drážne chodníky z vonkajšej strany koľaje na pravej strane koľajiska v smere staničenia budú od začiatku úprav po 5 m za koniec výhybky č. 10. Prechod zo zapusteného na otvorené koľajové lôžko bude na dĺžke 6 m.

Na zriadenie vrchnej časti zásypu medzi drážnych chodníkov bude použité drvené kamenivo frakcie 8 - 16 v zmysle platných PL. Hrúbka zásypu bude 150 mm. Zásyp musí byť zhutnený po vrstvách. Po zhutnení ich povrchu musí byť stanovená zrnitosť zachovaná.

Vzdialenosť vonkajšej hrany zapusteného lôžka krajnej koľaje je v priamej 3,00 m. V oblúku sa šírka drážneho chodníka vplyvom vzopätia oblúka na vnútornej a vonkajšej strane rozširuje o Avo = 36000/r, kde r = polomer oblúka. V koľaji s prevýšením sa pripočíta na vnútornej strane oblúka rozšírenie Avp = (h/s).p vplyvom naklonenia priechodového prierezu, kde h = výška rozhodujúceho bodu priechodového prierezu = 3 050 mm, s = vzdialenosť stredov koľajníc = 1 500 mm a p = prevýšenie koľaje [v mm].

Koľajové lôžko

Koľajové lôžko musí spĺňať podmienky ako priepustnosť a nenamŕzavosť, pružnosť a stabilitu, elektoizolačné vlastnosti a kamenivo fr. 32 – 63 mm z vyvretých hornín.

Trať Čierna nad Tisou – Košice:

- v koľaji č. 1K od od km 61,500 po km 61,900 a od km 62,002 po km 62,366 je navrhnuté prečistenie koľajového lôžka strojnou čističkou,
- v koľaji č. 1K od od km 61,900 po km 61,940 je navrhnuté odťaženie koľajového lôžka strojnou čističkou,
- v koľaji č. 1K od od km 61,940 po km 62,002 je navrhnuté odťaženie koľajového lôžka so znesením koľ. roštu.
- v koľaji č. 2K od od km 61,100 po km 61,630 a od km 62,129 po km 62,370 je navrhnuté prečistenie koľajového lôžka strojnou čističkou z dôvodu úpravy prevýšenia a zníženia nivelety koľaje,
- v koľaji č. 2K od od km 61,720 po km 61,908 a od km 61,970 po km 62,129 je navrhnuté odťaženie koľajového lôžka strojnou čističkou,
- v koľaji č. 2K od km 61,630 po km 61,720 a od km 61,908 po km 61,970 je navrhnuté odťaženie koľajového lôžka so znesením koľ. roštu.

Výhybňa Slivník - Trebišovské zhlavie:

- v koľaji č. 1 od km 14,949 po km 15,874 je navrhnuté prečistenie koľajového lôžka strojnou čističkou v celom úseku, koľajové lôžko v mieste nových koľajových polí pred a za výhybkou č. 1 vo výhybke a v mieste zriadenia nových podkladných vrstiev bude odťažené po znesení koľajového roštu,
- v koľaji č. 3 od km 15,030 po km 15,823 je navrhnuté prečistenie koľajového lôžka strojnou čističkou v celom úseku, koľajové lôžko v mieste nových koľajových polí pred a za výhybkou č. 2 a 3 vo výhybke č. 2 a 3, a v mieste zriadenia nových podkladných vrstiev bude odťažené po znesení koľajového roštu,
- v koľaji č. 5 od km 15,074 po km 15,823 je navrhnuté prečistenie koľajového lôžka strojnou čističkou v celom úseku, koľajové lôžko v mieste nových koľajových polí pred a za výhybkou č. 4 vo výhybke č. 4, a v mieste zriadenia nových podkladných vrstiev bude odťažené po znesení koľajového roštu.

Výhybňa Slivník - Košické zhlavie:

- v koľaji č. 1 od km 15,874 do km 16,131 (v mieste nových výhybiek a v mieste zriadenia podkladných vrstiev) bude koľajového lôžko odťažené po znesení koľajového roštu,
- v koľaji č. 3 a 5 od km 15,823 po KV č. 6 (v mieste nových výhybiek a v mieste zriadenia podkladných vrstiev) bude koľajového lôžko odťažené po znesení koľajového roštu.

V spomenutých úsekoch bude v mieste čistenia prečistená fr. 32 – 63 mm vrátená z čističky späť do koľaje do pasívnej zóny. Podsytná fr. 0 – 32 mm bude odvezená (napr . vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS, prípadne cestnou dopravou) a za poplatok uložená na skládku odpadov.

Prečistenie koľaj. lôžka bude vykonané v súlade s predpisom TS 3-1 časťou D. Oprava koľajového lôžka koľaje.

Po prečistení koľaje musí byť dosiahnutá hodnota Sz < 15 % (Sz je sučiniteľ znečistenia určujúci hmotnosť zŕn s priemerom menším ako 22 mm vyjadrenú v percentách k celkovej hmotnosti vzorky). Pokiaľ táto podmienka nie je splnená musí sa čistenie koľajového lôžka zopakovať.

Nové koľajové lôžko bude z drveného kameniva frakcie 32 - 63 mm, kvalitatívnej triedy B I v zmysle TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky na dodávanie materiálu do konštrukcie koľajového lôžka a podkladných vrstiev podvalového podložia. Navrhovaná hrúbka koľajového lôžka pod spodnou plochou podvalov bude min. 350 mm.

Vzhľadom k tomu že v oblúkoch s polomerom $r_{1,1}$ = 550 m a $r_{2,1}$ = 554,2 m na bet. podvaloch je zriadená bezstyková koľaj, bude mať koľajové lôžko v tomto oblúku rozmery podľa pozície „B“ v zmysle tab. 1 predpisu S3-2. Pri preberaní prác bude potrebné vyžadovať od zhotoviteľa, aby predpísaný tvar koľajového lôžka podľa pozície „B“ bol pri stavebných prácach dodržaný.

V súlade s predpisom TS3-1, článkom 261 sa po čiastočnej stabilizácii 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) v úseku rekonštrukcie samostatný výkon – oprava geometrickej polohy koľaje (podbitie koľaje po pol roku).

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

Demontáž žel. zvršku

V rámci tohto objektu budú demontované exist. výhybky a prípojné koľajové polia. Demontované výhybky sa odovzdajú správcovi. Prípojné koľajové polia sa rozoberú. Vyzískané malé množstvá zvrškového materiálu (koľajnice, betónové podvaly vhodné na opätovné použitie, upevňovadlá) budú odovzdané majiteľovi - ŽSR OR Košice. Zvyšný, ekologicky vhodný, ale technicky nevhodný materiál (opotrebovaný a pod.) bude odovzdaný na určené skládky odpadov, príp. do zberných surovín. Drevené podvaly určené na vyradenie budú prehlásené za odpad a budú likvidované osobou oprávnenou nakladať s nebezpečným odpadom. Kovové súčasti a bet. podvaly budú odovzdané správcovi. Gumové a polyamidové podložky a koľajové izolačné spojky budú uložené na skládku odpadov.

Úpravy izolovaných stykov

Vzhľadom k tomu, že súčasťou stavby je aj návrh nového zabezpečovacieho zariadenia je potrebné zriadiť nové izolované styky. Navrhnuté sú styky A-LIS 6 dierový tv. 49E1 – 8 párov a A-LIS 6 dierový tv. 60E2 – 10 párov.

Bezstyková koľaj - BK

Všetky technologické postupy a podmienky pri zriaďovaní BK musia spĺňať požiadavky predpisu S3-2 „Bezstyková koľaj“. Opätovne položené koľajové polia, resp. koľajnice budú zvarené priamo v koľaji montážnymi zvarmi pri teplotách od -3 ºC do + 40 ºC, pričom musia byť pri zváraní v celej ich dĺžke uvoľnené a vyložené tak, aby bola umožnená voľná dilatácia, t.j. nesmú sa dotýkať koľajnicových podpôr. Zváranie koľajníc je možné až po konečnej smerovej a výškovej úprave. Koľajové lôžko musí byť doplnené do predpísaného profilu. Zvary sa preberajú podľa ustanovení predpisu S3-5 a kontrolujú podľa technologických postupov, ktoré sú uvedené v predpise S3-4. Zvary koľajnice musia byť vždy umiestnené v medzipodvalovom priestore.

Záverné zvary budú vykonané pri dovolenej upínacej teplote (DUT) od + 17 ºC do + 25 ºC. Záverné aj montážne zvary bezstykovej koľaje budú zhotovené aluminotermicky podľa predpisu S3-5. Zvary sa pred definitívnym podbitím koľají prebrúsia. Nové koľajnicové pásy budú prebrúsené už pred vložením do koľaje, resp. po vložení budú prebrúsené špeciálnou brúskou vedenou koľajnicou vzhľadom na malú dĺžku brúsenia.

Záznam o zhotovení zvarov bude zaznamenaný do denníka zvárania koľajníc (dodá zhotoviteľ), ktorý bude taktiež obsahovať schému koľaje s umiestnením všetkých zhotovených zvarov so špecifickým označením záverných zvarov, s uvedením použitej technológie, časovým sledom postupu zvárania a použitou technológiou dosiahnutia DUT.

V zmysle predpisu S 3-2 čl. 17 a 70, zhotoviteľ predloží správcovi na schválenie technologický postup prác a schému zriaďovania BK (resp. stavebného zásahu). Bez prerokovanej a správcom schválenej technickej dokumentácie nie je možné začať práce na BK.

Výstroj trate

Súčasťou žel. zvršku je aj nová výstroj trate a to námedzníky (bet. značky) a to 10 ks.

Realizáciou objektu môžu byť dotknuté siete SMSÚ ŽB Čierna nad Tisou (vodovodná prípojka, studňa, kanalizácia, žumpa), Slovak Telekom, a.s. (siete elektronických komunikácií), ŽSR, OR Košice, Sekcia EE (podzemné silnoprúdové káblové vedenia a ich súčasti), Eurstream, a.s., ŽSR, OR Košice, Sekcia SOaZT (DK+TKK, DOK, ŽDK1+PK19, zab., káble) a ŽSR, OR Košice, Sekcia OZT. Nová poloha sietí, prípadne iný spôsob ich úpravy je predmetom riešenia samostatných stavebných objektov alebo prevádzkových súborov. Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky siete v priestore stavby, zabezpečiť dozor správcov inžinierskych sietí a pri stavebných prácach postupovať podľa ich pokynov. Zhotoviteľ musí dodržať podmienky vyjadrení k inžinierskym sieťam.

V zásade rekonštrukcia koľají bude prebiehať v štyroch nosných etapách v rámci ktorých budú vymenené výhybkové konštrukcie a prípojné koľajové polia. V prípade potreby súčasného vylúčenia 1K. a 2K. traťovej koľaje v smere ČNT - Košice budú tieto práce prebiehať v nočných hodinách. Preložky inž. sieti budú zriadené pred samotným zriadením konštrukcie žel. zvršku. Po výmene žel. zvršku budú prebiehať práce na zapojení a sprevádzkovaní zab. zariadenia a úprava TV.

Podrobné stavebné postupy a koordináciu všetkých stavebných prác s prácami na súvisiacich stavebných a prevádzkových súboroch si spracuje zhotoviteľ prác. Stavebné postupy budú závisieť od celkových kapacitných a mechanizačných možností zhotoviteľa a musia byť prerokované s dotknutými zložkami ŽSR ako aj správcom komunikácie. Riešenie stavebných postupov projektom je preto uvažované iba v hrubých teoretických kontúrach nasledovne:

0. stavebný postup

Zahŕňa všetky prípravné práce, ktoré je možné vykonať vo všetkých profesiách bez výluk, resp. v krátkodobých individuálnych výlukách:

- budovanie základov TV a osadzovanie trakčných podpier,
- príprava prístupových trás pre stavebné mechanizmy,
- úprava plôch pre stavbu stavieb železničného spodku,
- výrub stromov a krovín,
- odstránenie vyrúbaných drevín,
- čistenie svahov zemného telesa,
- výstavba násypov,
- výkopy rýh a jám novo navrhovanej káblovej trasy od žkm 15,780 (žkm 61,330) do žkm 61,901 pre potreby nových vonkajších prvkov zab. zariadenia s výnimkou výkopov rýh a jám pod traťovou koľajou ŠRT v medzistaničnom úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT a pod staničnými koľajami č. 1K a 2K vo výh. Slivník,
- prípravné práce pre potreby napojenia koľajových skriniek 1LKR, V10R, V10N a 1SKN (osadenie káblových skríň KS2 až 6, uloženie novej kabelizácie do novo zriadenej káblovej trasy – hlavné káble medzi skriňami KS2 až 6),
- preložky a úpravy inžinierskych sietí prekážajúcich stavbe, ktoré nemajú vplyv na železničnú dopravu.

1a. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia zab. zar.: výkop rýh a jám pod traťovou koľajou ŠRT v medzistaničnom úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT pre vonkajšie prvky zab. zariadenia a osadenie chráničiek a uloženie novej kabelizácie do chráničiek pod traťovou koľajou ŠRT.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 3 × 8 hodín.

Podmienky pre dopravu:
- Pracovné miesto v medzistaničnom úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT, oznamovanie chodu vlakov bude medzi výpravcom a vedúcim prác zabezpečené pomocou rádio stanice.
- Osobná doprava: bez obmedzení.
- Nákladná doprava: Prevádzka na ŠRT bude v plnom rozsahu s obmedzením rýchlosti v mieste staveniska 10 km/h počas celej doby výluky. Po skončení prác obnovená doprava bude bez obmedzení.

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

1b. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia zab. zar.: Výkop ryhy a jamy pre nové vonkajšie prvky zab. zariadenia a osadenie chráničky popod staničnú koľaj 2K vo výh. Slivník v žkm 62,0

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 2 × 8 hodinové výluky.

Podmienky pre dopravu:
- pracovné miesto na koľaji č. 2k v žkm 62,0 (koľajová spojka 9-10 v prevádzke),
- koľajová 8 hodinová výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku výh. Slivník – ŽST Slanec,
- prevádzka po 1. traťovej koľaji v medzistaničnom úseku výh. Slivník – ŽST Slanec,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v okolí pracovného miesta = 40 km/h po 1. traťovej koľaji počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky budú v medzistaničnom úseku výh. Slivník – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník bude doprava vedená po oboch traťových koľajach, pričom doprava smerom na Trebišov bude zabezpečená cez spojku 9 - 10 a vyh. Slivník,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú v medzistaničnom úseku výh. Slivník – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji, v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník bude doprava vedená po oboch traťových koľajach a doprava smerom na Trebišov bude zabezpečená cez spojku 9 - 10 a vyh. Slivník.

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

1c. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia zab. zar.: výkop ryhy a jamy pre nové vonkajšie prvky zab. zariadenia a osadenie chráničky popod staničnú koľaj 2K v žkm 61,9 vo výh. Slivník a uloženie kabelizácie pre prestavník č. 9 a ku koľajovej skrinke 1LKR a V10R.

Čas výstavby: práce budú realizované vo vlakových prestávkach počas 2 dni.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – výh. Slivník,
- pracovné miesto na koľaji 2K v žkm 61,9, oznámenie chodu vlakov bude medzi výpravcom a vedúcim prác zabezpečené pomocou rádio stanice,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v okolí pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- obmedzenie traťovej rýchlosti cez pracovné miesto = 10 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky zo smeru a na smer Michaľany budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a osobné vlaky zo smeru a na smer Trebišov budú vedené po oboch traťových koľajach bez potreby odklonov (počas chodu vlakov budú prerušené výkopové práce),
- nákladná doprava: nákladne vlaky budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a nákladné vlaky zo smeru a na smer Trebišov budú vedené odklonom cez Michaľany po 1. traťovej koľaji

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

1d. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia zab. zar.: výkop rýh a jám pre nové vonkajšie prvky zab. zariadenia a osadenie chráničiek popod staničnú koľaj 1K vo výh. Slivník, uloženia kabelizácie pre vonkajšiu EZ montovanú na káblový záver UKMP prestavník č. 10 a ku koľajovým skrinkám V10N a 1SKN a zriadenie tlačidla EZ v samostatnej skrinke situovanej na riadiacom pulte v dopravnej kancelárie za účelom udeľovania súhlasu pre vybratie kľúča z EZ.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 3 × 8 hodinové výluky.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová 8 hodinová výluka 1. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- prevádzka po 2. traťovej koľaji v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 2 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov.

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

2a. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 2. traťovej koľaje od žkm 62,130 po výh. č. 8 v úseku ŽST Kuzmice - ŽST Slanec,
- demontáž železničného zvršku,
- odťaženie koľajového lôžka a podkladových vrstiev (na nakládku a odvoz materiálu bude slúžiť súprava stojaca na koľaji ŠRT),
- práce na železničnom spodku (sanácia železničného spodku).

Profesia trakcia:
- osadenie novej výzbroje na novú trakčnú podperu č. 98 a demontáž starej TP č. 98,
- výmena starých konzol TV za nové v dotknutom úseku 2. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec.

Profesia zab. zar.:
- zapojenia dočasného kábla medzi KS6 a výhybkou č. 10 na kábel pre spojku č. 9/10 smerom do RZZ (realizácia počas prvého dňa stav. postupu),
- zabezpečenie radiča spojky č. 9/10 za účelom znemožnenia prestavovania danej spojky na ovládacom pulte výh. Slivník (realizácia počas prvého dňa stav. postupu),
- osadenie jednoduchej výmenovej zámky na výhybku č. 10 (uzamknutie v základnej polohe) a výsledný kľúč vložený a zapevnený v EZ, montáž, zapojenie a preskúšanie EZ (realizácia počas prvého dňa stav. postupu),
- preskúšanie zariadenia (realizácia počas prvého dňa stav. postupu),
- práce súvisiace s dokončení uloženia vonkajšej kabelizácie a vonkajšej výstroje SZZ výh. Slivník v oblasti vylúčenej časti dopravne (výhybky č. 7 až 9 vrátane návestidiel a koľajových obvodov).

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 5 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- koľajová celodenná výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov),

- koľajová 12 hodinová výluka traťovej koľaje ŠRT v úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT (koľaj bude slúžiť na nakládku a odvoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 v okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji, odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany, pričom prevádzka na ŠRT počas výluky bude v plnom rozsahu vylúčená, bez možnosti odklonových trás.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

2b. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 2. traťovej koľaje od výh. č. 8 (vrátane) po žkm 61,100 v úseku ŽST Kuzmice - ŽST Slanec,
- rekonštrukcia koľaje od výh. č. 8 po výh. č. 7,
- demontáž železničného zvršku,
- odťaženie koľajového lôžka a podkladových vrstiev (na nakládku a odvoz materiálu bude slúžiť súprava stojaca na koľaji 1b),
- práce na železničnom spodku (sanácia železničného spodku).

Profesia trakcia:
- výmena starých konzol TV a závesov na bránach za nové v dotknutom úseku 2. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec a v úseku od výh. č. 8 po výh. č. 7,
- pri rozsiahlejších odkopoch žel. zvršku/spodku v blízkosti základov TV je potrebné dočasne provizórne zastabilizovať stožiar, aby nedošlo k jeho naklonení prípadne treba zvážiť odľahčenie stožiara uvoľnením trakčného vedenia zo závesu, resp. znížením ťahu v napínacích zariadeniach (ako napr. na TP č. 82 počas výstavby trativodu).

Profesia zab. zar.: práce súvisiace s dokončení uloženia vonkajšej kabelizácie a vonkajšej výstroje SZZ výh. Slivník v oblasti vylúčenej časti dopravne (výhybky č. 7 až 9 vrátane návestidiel a koľajových obvodov).

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 2 dni.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- koľajová celodenná výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov),
- koľajová celodenná výluka koľaje č. 1b (koľaj bude slúžiť na nakládku a odvoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

2c. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 2. traťovej koľaje od žkm 62,130 po výh. č. 8 v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- práce na železničnom spodku,
- montáž železničného zvršku,
- dovoz materiálu po koľaji ŠRT,
- dovoz výhybky a koľajových polí po koľaji č. 1 (v nočných hodinách 1 x 4 hod).

Profesia trakcia: regulácia konzol TV v dotknutom úseku 2. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec a regulácia TV a doplňujúce úpravy TV.

Profesia zab. zar.: práce súvisiace s dokončení uloženia vonkajšej kabelizácie a vonkajšej výstroje SZZ výh Slivník v oblasti a vylúčenej časti dopravne (výhybky č. 7 až 9 vrátane návestidiel a koľajových obvodov).

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 8 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec – 8 dní,
- koľajová celodenná výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov) – 8 dní,
- koľajová 12 hodinová výluka traťovej koľaje ŠRT v úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT (koľaj bude slúžiť na dovoz materiálu),
- koľajová výluka 1. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec v trvaní 1 x 4 hod. v nočných hodinách (koľaj bude slúžiť na dovoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany.
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové

nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany, pričom prevádzka na ŠRT počas výluky bude v plnom rozsahu vylúčená, bez možnosti odklonových trás.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

2d. stavebný postup

Pred realizáciou 2d. stavebného postupu bude výh. č. 7 prečíslovaná na výh. č. 7S.

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 2. traťovej koľaji od výh. č. 8 (vrátane) po žkm 61,100 v úseku ŽST Kuzmice - ŽST Slanec,
- rekonštrukcia výh. č. 8 a vybudovanie novej výh. č. 7,
- práce na železničnom spodku,
- montáž železničného zvršku.

Profesia trakcia: regulácia konzol TV a závesov na bránach v dotknutom úseku 2. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec a v úseku od výh. č. 8 po výh. č. 7 a regulácia TV a doplňujúce úpravy TV.

Profesia zab. zar.: práce súvisiace s dokončení uloženia vonkajšej kabelizácie a vonkajšej výstroje SZZ výh. Slivník v oblasti vylúčenej časti dopravne (výhybky č. 7 až 9 vrátane návestidiel a koľajových obvodov) a uzamknutie výhybky 7S do odbočného smeru (bez kontroly v SZZ). Kľúč v úschove u výpravcu.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 5 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- koľajová celodenná výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov),
- koľajová celodenná výluka koľaje č. 1b (koľaj bude slúžiť na dovoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

2e. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje: záverečná smerová a výšková úprava koľaje – dvakrát podbitie staničnej koľaje 2K a spojky 7 – 8.

Profesia trakcia: definitívna regulácia TV v dotknutom zrekonštruovanom úseku koľaje.

Profesia zab. zar.:
- zrealizovanie napojenia všetkých prvkov SZZ výh. Slivník zapájaných v rámci postupov 2a. až 2d. tak, aby bolo možné po ukončení tohto postupu sprevádzkovať dopravu po 2. TK úseku Kuzmice – Slanec (TZZ),

- osadenie kontrolnej výmenovej zámky na výhybku č. 9 (uzamknutie v základnej polohe) a výsledný kľúč vložený a kontrolovaný v EZ upevnenej na káblovom závere výhybky č. 10, pričom natypovanie kontrolnej zámky je potrebné zrealizovať tak, aby kľúč od jednoduchej výmenovej zámky umiestnenenej výhybke č. 10 bolo možné použiť do kontrolnej zámky výhybky č. 10, preskúšanie zariadenia,
- zabezpečenie radiča spojky č. 9/10 za účelom znemožnenia prestavovania danej spojky na ovládacom pulte výh. Slivník,
- osadenie prestavníkov, snímačov polohy jazyka a zapojenie všetkých prvkov koľajovej spojky č. 7/8, preskúšanie zariadenia,
- zabezpečenie radiča spojky č. 7/8 za účelom znemožnenia prestavovania danej spojky na ovládacom pulte výh. Slivník.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 4 × 4 hodiny.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová 4 hodinová výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- koľajová 4 hodinová výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č.1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany.
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

3. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia výh. č. 1 – 6, odstránenie výh. č. 7S,
- demontáž železničného zvršku,
- odťaženie koľajového lôžka a podkladových vrstiev,
- práce na železničnom spodku (sanácia železničného spodku),
- budovanie železničného spodku,
- montáž železničného zvršku.

Profesia trakcia:
- osadenie výzbroje na nové trakčné podpery č. 107, 108, 136A, 142A, 143, 144, 145, 145A a demontáž starých TP č. 107, 108, 145, 146, 147, 148 a neoznačenej TP,
- postavenie trakčnej brány medzi TP č. 107 – 108,
- výmena a regulácia konzol TV a závesov na bránach,
- regulácia TV a doplňujúce úpravy TV,
- definitívna regulácia TV.

Profesia zab. zar.: napojenie všetkých prvkov SZZ výh. Slivník nachádzajúcich sa na zhlaví smer Čeľovce a zvyšnej časti zariadenia na zhlaví smer Slanec.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 14 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka celého vlastného koľajiska výhybne,
- koľajová celodenná výluka v medzistaničnom úseku výh. Čeľovce – výh. Slivník,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po oboch traťových koľajách a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po oboch traťových koľajách a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. a 2. traťovej koľaji.

4a. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 1. traťovej koľaje a výh. č. 10 v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- demontáž železničného zvršku,
- odťaženie koľajového lôžka a podkladových vrstiev po koľaji č.1K (bez obmedzenia prevádzky na koľaji č. 2K),
- práce na železničnom spodku (sanácia železničného spodku),
- budovanie železničného spodku,
- dovoz materiálu, výhybky a koľajových polí po koľaji č. 2 (v nočných hodinách 3 x 4 hod.),
- montáž železničného zvršku.

Profesia trakcia:
- osadenie novej výzbroje na novú trakčnú podperu č. 99,
- výmena starých konzol TV za nové v dotknutom úseku 1. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- regulácia konzol TV v dotknutom úseku 1. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- regulácia TV a doplňujúce úpravy TV,
- definitívna regulácia TV v dotknutom zrekonštruovanom úseku koľaje.

Profesia zab. zar.: zrealizovanie definitívneho napojenia všetkých prvkov SZZ výh. Slivník nachádzajúcich sa na 1. traťovej koľaji medzistaničného úseku Kuzmice – Slanec vrátane výhybky č. 10 a výhybky č. 9 zabezpečená pomocou výmenovej zámky a EZ s kontrolou v DK.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 5 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 1. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec - 5 dní,
- koľajová výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec v trvaní 3 x 4 hod. v nočných hodinách (koľaj bude slúžiť na dovoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 2 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 2. traťovej koľaji.

4b. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje: dokončenie prepojenia odbočných vetví výh. č. 9 a 10.

Profesia trakcia: definitívna regulácia TV v dotknutom zrekonštruovanom úseku koľaje a koľajovej spojky.

Profesia zab. zar.: zrealizovanie definitívneho napojenia všetkých prvkov SZZ výh. Slivník nachádzajúcich sa na 1. traťovej koľaji medzistaničného úseku Kuzmice – Slanec vrátane koľajovej spojky č. 9/10 a preskúšanie činnosti SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. a 2. traťovej koľaji.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 4 x 4 hodiny.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová krátkodobá výluka 1. a 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec v trvaní 3 x 4 hod. v nočných hodinách,
- koľajová krátkodobá výluka trate smerom na Trebišov,
- osobná doprava: osobné vlaky budú počas výluky nahradené náhradnou autobusovou dopravou vo vylúčenom medzistaničnom úseku,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú počas výluky v plnom rozsahu vylúčené, bez možnosti odklonových trás.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 2. traťovej koľaji.

5a. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje: zváranie 2. traťovej koľaje do bezstykovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 12 hod.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová denná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

5b. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje: zváranie 1. traťovej koľaje do bezstykovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 12 hod.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová denná výluka 1. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 2 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 2. traťovej koľaji.

6. stavebný postup

Profesia trakcia: zahŕňa všetky ukončovacie práce, ktoré je možné vykonať v rámci úprav trakčného vedenia bez výluk, resp. v krátkodobých individuálnych výlukách (úprava existujúcich základov TV).

Podmienky pre dopravu:
- bez výluk resp. krátkodobé koľajové výluky vo vlakových prestávkach,
- osobná doprava: bez obmedzení,
- nákladná doprava: bez obmedzení.

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

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

Zemné práce a výkopy

V rámci objektu budú realizované výkopové práce pre odkopanie telesa do požadovanej úrovne nových konštrukčných vrstiev podvalového podložia, výkopové práce pre samotné odvodenie telesa. Všetky potrebné zemné práce, týkajúce sa obnovy koľaje budú zrealizované v rámci objektov železničného spodku a zvršku.

Pred realizáciou podkladnej vrstvy so sklonenou zemnou pláňou (úsek km 61,900 – km 62,002 (1K)) pod koľajou č. 2K sa zastabilizuje koľajové lôžko koľaje č. 1K silným preliatím do hĺbky cca 0,60 m na ploche od osi podvalu na šírku 1,4 m, z dôvodu zabránenie zosuvu koľaje č. 1K po odkopaní železničného zvršku a železničného spodku jestvujúcej koľaje č. 2K. Pri odkopávaní koľaje č. 2K sa na koľajové lôžko a železničný spodok koľaje č. 1K aplikuje bočný postrek. Po zriadení železničného spodku a železničného zvršku koľaje č. 2K (úsek km 61,900 – km 62,002 (1K)) sa novozriadený železničný zvršok a železničný spodok koľaje č. 2K zastabilizuje bočným postrekom, z dôvodu zabránenie zosuvu koľaje č. 2K po odkopaní jestvujúceho železničného zvršku a železničného spodku koľaje č. 1K.

Pri prácach na žel. spodku musia byť zosúladené postupy všetkých dodávateľov a poddodávateľov (zvršok, sanácia spodku, káblová trasa, kabeláž pre VO, EOV a zab. zar. a všetky činnosti ktoré sú v dotyku s žel. spodkom).

Práce v bezprostrednej blízkosti vedení sa budú vykonávať ručne podľa požiadaviek správcu. Bude sa dbať na neporušenie celistvosti obnažených káblových vedení pri kríženiach. V zmysle STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia, zeminy, v ktorých budú realizované výkopové zemné práce, sú zaradené do tried ťažiteľnosti (navážka – štrk, hlina 2. - 3. trieda, íl tuhý, pevný 3. trieda, štrk ílovitý nad hladinou podzemnej vody 3. trieda a štrk zvodnelý 4. trieda). U jemnozrnných zemín s $I_p > 10$ a $I_c < 1,0$ je potrebné počítať s ich lepivosťou. Triedy ťažiteľnosti je potrebné upresňovať podľa skutočnosti v priebehu zemných prác.

Spôsob hutnenia a počty pojazdov hutniacich mechanizmov sa určia priamo na stavbe pri zhutňovacích skúškach. Pre budovanie podkladných vrstiev podvalového podložia sa odporúča použiť valec s hmotnosťou max. 10 ton. Pri výstavbe je potrebné kontrolovať mieru zhutnenia podľa STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií. Budovanie, odoberanie vzoriek, kontrolné skúšky, odsúhlasenie a prevzatie konštrukčných vrstiev podvalového podložia sa vykoná v zmysle VTPKS ŽSR.

Dodávateľ v priebehu budovania podkladných vrstiev podval. podložia zabezpečuje dokladovanie technickej kvality materiálu PVPP a ekologickej kvality materiálu PVPP (TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky na dodávanie materiálu do konštrukcie koľajového lôžka a podkladných vrstiev podvalového podložia). Rozsah preberacích skúšok ostatných častí zemného telesa sa realizujú podľa VTPKS, STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.

Pri realizácii tejto časti stavby nie je potrebné odhumusovanie. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 3. Realizáciu predmetnej časti stavby vzniknú nasledujúce množstvá vyzískanej zeminy:

- celková kubatúra vyzískanej zeminy: 3 760 m^3
- celková kubatúra čisteného lôžka: 8 882 m^3
- celková kubatúra odťaženého lôžka – 100 % odpad: 963 m^3
- celková kubatúra odťaženého lôžka – na recykláciu: 3 202 m^3
- potreba nového koľajového lôžka: 6 588 m^3
- recyklovaný materiál pre sanačnú vrstvu: 2 445 m^3
- potreba materiálu na sanačnú vrstvu: 295 m^3

Prebytok zeminy z výkopov bude riešený použitím v rámci násypov iných objektov stavby (ak bude vhodný), resp. jej odvozom na skládku zeminy v rámci stavby. Množstvá výzisku koľajového lôžka sú prepočítané na základe granulometrického rozboru odobratých vzoriek z ekologického prieskumu koľajového lôžka. Nakoľko nie je zrejmý termín výstavby ekologický prieskum koľajového lôžka sa v závislosti od prejdeného času môže líšiť, dokonca v čase realizácie môže nastať prípad, že materiál jestvujúceho koľajového lôžka bude vykazovať prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov. Z tohto dôvodu môžu byť skutočné množstvá vyzískaného koľajového lôžka odlišné od projektantom stanoveného množstva. V čase výstavby je potrebné vykonať ekologický prieskum kameniva koľajového lôžka v zmysle Metodického pokynu č. 18/99 MDPaT SR, ktorým sa spresnia množstvá vyzískaného koľajového lôžka a určí jeho ekologická kvalita v čase realizácie prác.

V rámci navrhovaných stavebných objektov sa predpokladajú nasledovné charakteristiky výmer:

	5	**Komunikácie**				
1	512502121	Odstránenie koľajového lôžka z kameniva po rozob. koľaje alebo koľajového rozvetvenia, -1,80800t	m3	3 131,740		
2	512502995	Odstránenie koľajového lôžkapo rozobratí koľaje. Príplatok k cene za sťažené práce pri rekonštrukciách	m3	3 131,740		
3	513504111	Prečistenie koľaj. lôžka celoprof. SČ	m3	8 881,120		
		- staré koľajové kamenivo prečistené čističkou, vrátenie vytriedenej fr. 32-63 mm priamo späť do koľaje				
4	513504111	Prečistenie koľaj. lôžka celoprof. SČ	m3	1 031,800		
		- staré koľajové kamenivo odťažené čističkou				
5	513504195	Prečistenie, odťaženie koľajového lôžka pod doterajšou koľajou. Príplatok k cene za sťaženú prácu pri rekonštrukciách	m3	9 912,920		
6	Pol1	Triedenie starého koľajového kameniva na dočasnej recyklačnej základni	t	5 761,800		
7	Pol2	Drvenie kameniva na dočasnej recyklačnej základni - drvenie frakcie 8-63 mm na frakciu 0-63 mm	t	4 400,280		
8	548930011	Rezanie koľajnice všetkých sústav pilou	ks	210,000		
9	525010012	Vybratie koľajových polí na drevených podvaloch, -0,31100t	m	1 281,385		
10	525040012	Vybratie koľajových polí na betónových podvaloch, -0,60400t	m	392,245		
11	525099095	Vybratie koľajových polí s rozpojením stykov. Príplatok k cene za sťažené práce pri rekonštrukciách	m	1 673,630		
12	542992112	Naloženie, zloženie koľaj poľa železničným žeriavom hm. 20 t	t	635,427		
13	542993112	Premiestnenie koľaj. poľa pracovným vlakom na vzdialenosť do 1 km pri hmotnosti 10-20 t	t	635,427		
		- presun a uloženie demontovaných koľ. polí na montážnu základňu				
14	525010021	Rozobratie koľajových polí na drevených podvaloch do súčastí, -0,31100t	m	1 281,385		
15	525040021	Rozobratie koľajových polí na betónových podvaloch do súčastí, -0,60400t	m	170,100		
16	525019095	Rozobratie koľajových polí na demontážnej základni. Príplatok k cene za sťažené práce pri rekonštrukciách	m	1 451,485		
17	511532111	Koľajové lôžko so zhutnením z kameniva hrubého drveného	m3	6 586,790		
		- doplnenie koľajového lôžka z kameniva hrubého drveného				
18	51153211P1	Koľajové lôžko so zhutnením z kameniva hrubého drveného - vytriedené kamenivo fr. 32-63 mm vrátené priamo späť do koľaje zo strojnej čističky	m3	4 440,600		
19	511582195	Koľajové lôžko so zhutnením. Príplatok k cene za sťaženú prácu pri rekonštrukciách	m3	11 027,390		
20	51250212P	Rozrušenie lepeného koľajového lôžka	m3	98,840		
21	51153211Pa	Lepenie koľajového lôžka	m3	116,180		
22	52135111P2	Montáž koľajových polí z koľajníc tvaru 49 E1 na podvaloch z betónu alebo z dreva, rozdelenie podvalov u	m	300,000		
23	*1349081030*	*Koľajnica 49 E1*	*t*	*29,658*		

24	*592118000P*	*Podval z betónu, vystrojený*	*ks*	*399,000*		
		- pružné upevnenie				
25	*6081171000*	*Podval drevený, vystrojený*	*ks*	*58,000*		
		- pružné upevnenie				
26	52145411P1	Montáž koľaj. polí z koľajníc tvaru 60 E2 na podvaloch bet. alebo drev., rozd. podvalov u	m	450,000		
27	*1349081020*	*Koľajnica 60E2*	*t*	*54,306*		
28	*592118000P*	*Podval z betónu, vystrojený*	*ks*	*546,000*		
		- pružné upevnenie				
29	*6081171000*	*Podval drevený, vystrojený*	*ks*	*16,000*		
		- pružné upevnenie				
30	52145411P3	Montáž koľaj. polí z prechodových koľajníc tvaru 49E1/60E2 na podvaloch bet. alebo drev., rozd. podvalov u	m	51,000		
31	*134908102P*	*Koľajnica prechodová 49E1 / 60E2*	*t*	*5,598*		
32	*592118000P*	*Podval z betónu, vystrojený*	*ks*	*63,000*		
		- pružné upevnenie				
33	*592118000P1*	*Podval výhybkový z betónu, vystrojený*	*ks*	*6,000*		
34	*6081171000*	*Podval drevený, vystrojený*	*ks*	*13,000*		
		- pružné upevnenie				
35	542992112	Naloženie, zloženie koľaj poľa železničným žeriavom hm. do 20 t	t	605,674		
36	542993112	Premiestnenie koľaj. poľa pracovným vlakom na vzdialenosť do 1 km pri hmotnosti 10-20 t	t	605,674		
37	52135211P	Zhotovenie koľaje styk. z koľajníc (49E1, 60E2) na podv. z betónu alebo dreva trh. KP-UK 25, klad. KP-PKP,rozdelenie UIC	m	1 023,145		
		- zhotovenie z nových alebo užitých koľajových polí (podrobnejšie viď PD)				
38	542992116	Naloženie, zloženie koľaj rozvetvenia železničným žeriavom hm. 40 t	t	346,994		
39	542993116	Premiestnenie koľaj. rozvetvenia pracovným vlakom na vzdialenosť do 2 km pri hmotnosti 40 t	t	346,994		
40	542991116	Vloženie koľaj rozvetvenia železničným žeriavom hm. 40 t	t	346,994		
41	*43713106P1*	*Výhybka J49 1:9-300 betónové podvaly*	*kus*	*3,000*		
		- súčasťou dodávky výhybky sú aj vystrojené betónové výhybkové podvaly s upevňovadlami pred výhybkou a spoločného poľa podvalov za výhybkou - vrátane perfitizácie srdcovky a jazykov výhybky č. 3				
42	*43713106P3*	*Výhybka J60 1:9-300 betónové podvaly*	*kus*	*2,000*		
		- súčasťou dodávky výhybky sú aj vystrojené betónové výhybkové podvaly s upevňovadlami pred výhybkou a spoločného poľa podvalov za výhybkou - vrátane perfitizácie srdcovky a jazykov				
43	*43713106P5*	*Výhybka J60 1:12-500 betónové podvaly*	*kus*	*2,000*		
		- súčasťou dodávky výhybky sú aj vystrojené betónové výhybkové podvaly s upevňovadlami pred výhybkou a spoločného poľa podvalov za výhybkou - vrátane perfitizácie srdcovky a jazykov				
44	*43713106P2*	*Výhybka Obl 60 1:14-760 betónové podvaly*	*kus*	*2,000*		
		- súčasťou dodávky výhybky sú aj vystrojené betónové výhybkové podvaly s upevňovadlami pred výhybkou a spoločného poľa podvalov za výhybkou - vrátane perfitizácie srdcovky a jazykov				
45	*43713106P4*	*Výhybka Obl 60 1:7,5-190 betónové podvaly*	*kus*	*1,000*		
		- súčasťou dodávky výhybky sú aj vystrojené betónové výhybkové podvaly s upevňovadlami pred výhybkou a spoločného poľa podvalov za výhybkou - vrátane perfitizácie srdcovky a jazykov				
46	531912111	Zhotovenie výhybky z ocele vákuovanej na podvaloch betónových koľajníc tvaru UIC 60	m	424,955		
47	531911111	Zhotovenie výhybky jednoduchej z ocele vákuovanej na podvaloch betónových koľajníc tvaru S 49	m	149,538		
48	545111311	Výmena koľajníc ojedinelá tvaru 49 E1	m	25,000		

49	*1349081030*	*Koľajnica 49 E1*	*t*	*1,236*		
50	54511131P	Výmena koľajníc ojedinelá tvaru 60 E2	m	100,000		
51	*1349081020*	*Koľajnica 60E2*	*t*	*6,034*		
52	545341311	Výmena podvalu, dreveného	ks	18,000		
53	*6081171000*	*Podval drevený, vystrojený*	*ks*	*18,000*		
		- pružné upevnenie				
54	548922215.1	Zriadenie bezstykovej koľaje BK	m	1 067,544		
		- vrátane uvoľnenia a dotiahnutia príslušného počtu upevňovadiel a všetkých prác potrebných pre zriadenie BK				
55	54819521P	Uvoľnenie a doťahovanie drobných upevňovadiel v BK koľaji na podvaloch akéhokoľvek druhu	m	2 538,000		
		- existujúca koľaj				
56	54892111P1	Tavné zvarenie koľajníc termitom ojedinelé koľajnice tvaru 60E2 alebo 49E1 akosti ocele 95 a 85	ks	262,000		
57	54311111P	Vyrovnanie koľaje, bez doplnenia koľajového lôžka z kameniva drveného - 3x podbitie, smerové a výškové vyrovnanie, so zhutnením za hlavami podvalov	m	1 670,245		
58	543145111	Oprava výškovej polohy doterajšej koľaje, vrátane stabilizácie za hlavami podvalov	m	4 611,300		
59	54311111P3	Dynamická strojná stabilizácia	m	6 281,545		
60	515503111P	Úprava koľajového lôžka do profilu	m	6 281,545		
61	54314111P1	Vyrovnanie koľaje, bez doplnenia koľajového lôžka - po konsolidácii (po pol roku)	m	6 281,545		
62	54311111P4	Základné brúsenie koľajníc	m	3 340,490		
63	54652112P	Izolovaný koľajnicový styk spojkami z KLECAMIDU typ A tvar 49E1, 6d - dodávka, montáž	ks	16,000		
64	54652112P1	Izolovaný koľajnicový styk LIS vo výhybke tv 49 E1 - dodávka, montáž	ks	6,000		
65	54652112PP	Izolovaný koľajnicový styk spojkami z KLECAMIDU typ A tvar 60E2, 6d - dodávka, montáž	ks	20,000		
66	54652112PP1	Izolovaný koľajnicový styk LIS vo výhybke tv 60 E2 - dodávka, montáž	ks	14,000		
67	549595111	Demontáž, odstránenie montovaneho styku koľajnicového	ks	4,000		
68	54959511P	Montovaný styk koľajnicový S49 - dodávka, montáž	ks	4,000		
		- vrátane potrebného materiálu (spojka koľajová S49, skrutka spojková 24x170 mm, matica 6 hranná hrubá M 24, podložka pružná pre ŽSR dvojitá)				

9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie

69	92256113P1	Úprava plôch železn. chodníka so zhutnením z drviny kamennej 150 mm - fr 8-16 mm	m3	789,320		
70	92256113P2	Úprava plôch železn. chodníka so zhutnením z drviny kamennej - fr 32-63 mm	m3	1 300,580		
71	926925114	Návestidlá a označovacie zariadenia, námedzník prefabrikovaný zo železového betónu	ks	10,000		
72	979091111	Vodorovné premiestnenie vybúraných hmôt alebo konštrukcií na vzdialenosť do 7000 m	t	539,082		
73	979091121	Vodorovné premiestnenie vybúraných hmôt alebo konštrukcií za každých ďalších 1000 m	t	17 665,616		
74	979091195	Doprava vybúraných hmôt vodorovné premiestnenie vybúraných hmôt. Príplatok k cene za sťažené práce pri rekonštrukciách	t	539,082		
75	979089012	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01), ostatné	t	23,247		
76	979089012	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01), ostatné	t	54,243		
		- betónové podvaly odovzdané správcovi				
77	979089111	Poplatok za skladovanie - drevo, sklo, plasty (17 02), nebezpečné	t	178,160		
78	979089112	Poplatok za skladovanie - drevo, sklo, plasty (17 02), ostatné	t	1,571		
79	979089312	Poplatok za skladovanie - kovy (meď, bronz, mosadz atď.) (17 04), ostatné	t	281,861		
80	979091211	Doprava vybúraných hmôt vodorovné premiestnenie sutiny na vzdialenosť do 7000 m	t	16 848,720		
81	979094211	Nakladanie alebo prekladanie sutiny	t	1 361,520		
82	979091221	Vodorovné premiestnenie sutiny na vzdialenosť nad 7000 m, za každých ďalších aj začatých 1000 m	t	310 438,800		
83	979091295	Doprava vybúraných hmôt vodorovné premiestnenie sutiny. Príplatok k cene za sťažené práce pri rekonštrukciách	t	16 848,720		
84	171209004	Poplatok za skladovanie - štrk zo železničného zvršku (17 05) ostatné	t	11 087,100		

	99	**Presun hmôt HSV**					
85	998242012	Presun hmôt pre železničný zvršok akéhokoľvek rozsahu a sklonu nad 8 do 15 promile	t	23 897,631			
	22-M	**Montáže oznam. a zabezp. zariadení**					
86	22085010P1	Prepojka vo výhybke -49E1,pripevnenie prepojky na podvaly alebo montážne trámky,na drevené podvaly - montáž+materiál	ks	5,000			
87	22085010P2	Prepojka vo výhybke -60E2,pripevnenie prepojky na podvaly alebo montážne trámky,na drevené podvaly - montáž+materiál	ks	5,000			

Realizácia čistenia koľajového lôžka, výkop koľajového lôžka, výmena koľajových polí, výmena výhybiek a sanácia žel. spodku koľají, bude mať za následok vznik vyťaženého výziskového nekontaminovaného materiálu koľajového lôžka a vyzískaných materiálov, ako sú koľajnice, spojky, drevené podvaly, betónové podvaly. Spôsob nakladania so vzniknutými odpadmi a vyzískanými materiálmi z hľadiska technických a ekologických podmienok je uvažovaný:

- ako vyhovujúci pre ďalšie využitie pri rekonštrukcii koľajového spodku a zvršku, resp. spevnených plôch v rámci tejto stavby, prípadne aj iných lokalít podľa potrieb ŽSR,
- resp. nakladanie s materiálmi, ktoré sú kategorizované ako odpad v zmysle katalógu odpadov – vyhláška 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 a následne vyvezené na skládky, resp. do zberných surovín na ďalšie zhodnotenie.

Pri stavebných prácach na SO budú vyzískané nasledovné materiály:

- zvrškové kamenivo,
- koľajnice, podvaly, drobné koľajivo,
- zemina z výkopov,

Vyzískané materiály možno rozdeliť:

- na tie, ktoré budú odovzdané príslušným správcom ŽSR na regeneráciu a ďalšie použitie mimo stavby,
- na tie, ktoré budú využité v rámci stavby,
- na tie, ktoré sú odpadom a budú v rámci stavby zlikvidované.

V rámci prác na železničnom zvršku budú vyzískané určité množstvá zvrškového materiálu (koľajnice, podvaly, upevňovadlá). Materiál, ktorý určí správca k ďalšiemu využitiu (koľajové polia, podvaly, upevňovadlá), bude zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave, odovzdaný správcovi ŽSR OR Košice. Zvyšný, ekologicky vhodný, ale technicky nevhodný materiál (opotrebovaný a pod.) bude odovzdaný na určené skládky odpadov, príp. do zberných surovín na materiálové zhodnotenie. Koľajové kamenivo, resp. materiál podvalového podložia bol predbežne posúdený podľa metodického pokynu č. 18/99 MDPT SR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podložia železničných tratí. Taktiež budú tieto materiály zhodnotené z hľadiska ekologickej bezchybnosti a technickej vhodnosti použitia aj v zmysle technickej normy železníc TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky na dodávanie materiálu do konštrukcie koľajového lôžka a podkladných vrstiev podvalového podložia. V rámci stavby sa uvažuje s nakladaním s odpadmi takto:

- Vyzískaná výkopová zemina bude (zemina bude dopravená napr . vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS, prípadne nákladnými automobilmi za poplatok uložená na skládku odpadov.
- Vyradený zvrškový materiál ako koľajnice, výhybky, drobné koľajivo bude odovzdaný do zberu druhotných surovín.
- Vyradené polyamidové a gumové podložky z konštrukcie koľaje budú na skládke odpadu.
- Vyradené drevené podvaly budú odovzdané na likvidáciu alebo uložené na skládku nebezpečných odpadov.
- Vyzískané betónové podvaly nevhodné na opätovné použitie budú uložené na skládke odpadu (cca. 30 %). Vhodné podvaly budú odovzdané správcovi (cca. 70 %).

- Vyzískané drevo z výrubov bude zoštiepkované a následne ako biologický odpad rozprestrené na svahoch telesa. Presné množstvo vyzískanej štiepky nie je možné presne určiť. V čase spracovania projektu sa uvažuje s množstvom dreva 100 kg/m^2. Presné množstvo bude určené pri realizácii po výruboch.
- Koľajové lôžko -trať Čierna nad Tisou – Košice:
  - V úsekoch prečistenia koľaje č. 1K od km 61,500 do km 61,900 a od km 62,002 do km 62,366 , koľaje č. 2K od km 61,100 do km 61,630 a od km 62,129 do km 62,370 bude prečistená fr. 32 – 63 mm vrátená z čističky späť do koľaje do pasívnej zóny. Podsytná fr. 0 – 32 mm môže byť odvezená napr . vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS na skládku odpadu. Druhá možnosť nakladania s podsytnou frakciou je jej umiestnenie na spevnenú plochu a odvezenie nákladnými automobilmi a za poplatok uloženie na skládku odpadov. Jednou z možností je využitie spevnených plôch pri koľaji ŠR vo VÝH. Slivník ŠRT, resp. pri normálnej koľaji VÝH. Slivník. Druhou možnosťou je využitie spevnenej plochy pri koľaji v ŽST Slanec. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice fr. 0 – 32 mm neobsahuje nebezpečné látky. Celkový podiel podsytnej frakcie fr. 0 – 32 mm je 50 %, podľa granulometrického a petrografického hodnotenia materiálu z podvalového podložia spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice (frakcia 32 – 63 mm o objeme 1 638 m^3 sa umiestni do pasívnej zóny podvalového podložia a frakcia 0 – 32 mm o objeme 1 638 m^3 bude za poplatok uložená na skládke odpadu).
  - Koľajové lôžko v koľaji č. 1K od km 61,900 do km 62,002 a v koľaji č. 2K od km 61,630 po km 62,129) (na trati Čierna nad Tisou – Košice) a koľajové lôžko z výhybiek č. 8 a 9, odťažené strojnou čističkou resp. bágrom a so znesením koľajového roštu bude recyklované v mobilnej recyklačnej základni. Koľajové lôžko sa v mobilnej recyklačnej základni roztriedi na fr. 0 – 8 mm a fr. 8 – 63 mm. Možnosti umiestnenia mobilnej recyklačnej základni sú spevnené plochy pri koľaji ŠR vo VÝH. Slivník ŠRT, resp. spevnená plocha pri koľaji NR v ŽST Slanec. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o Košice, fr. 0 – 8 mm neobsahuje nebezpečné látky. Objem frakcie 0 - 8 je 11 % podľa granulometrického a petrografického hodnotenia materiálu z podvalového podložia spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice. Frakcia 0 – 8 mm bude odvezená napr. vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS alebo nákladnými automobilmi a za poplatok uložená na skládku odpadov. Frakcia 8 - 63mm bude použitá do podkladných vrstiev, frakcia 8 – 63 mm o objeme 1 425,4 m^3 bude umiestnená do podkladných vrstiev a frakcia 0 – 8 mm o objeme 176,2 m^3 bude za poplatok uložená na skládke odpadov
- Koľajové lôžko - Výhybňa Slivník
  - V úsekoch čistenia bude prečistená fr. 32 – 63 mm vrátená z čističky späť do koľaje do pasívnej zóny. Podsytná fr. 0 – 32 mm môže byť odvezená napr . vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS na skládku odpadov. Druhá možnosť nakladania s podsytnou frakciou je jej umiestnenie na spevnenú plochu a odvezenie nákladnými automobilmi a za poplatok uloženie na skládku odpadov. Jednou z možností je využitie spevnenej plochy pri koľaji NR VÝH. Slivník. Druhou možnosťou je využitie spevnenej plochy pri koľaji v ŽST Slanec. V projekte sa uvažuje podiel podsytnej frakcie fr. 0 – 32 mm 50 % a frakcie 32 – 63 mm 2 804 m^3, ktorá sa umiestni do pasívnej zóny podvalového podložia, pričom frakcia 0 – 32 mm o objeme 2 804 m^3 sa za poplatok uloží na skládke odpadov.
  - Trebišovské zhlavie: Koľajové lôžko v trebišovskom zhlaví výh. č. 1, 2, 3, 4 bude odťažené so znesením koľajového roštu a bude odvezené do obce Slivník, kde bude použité na vyrovnanie depresií. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice, fr. 0 – 63 mm neobsahuje nebezpečné látky. Frakcia 0 – 63 mm bude o objeme 963 m^3 odovzdaná obci Slivník na ďalšie využitie.

- Košické zhlavie: Koľajové lôžko v košickom zhlaví výh. č. 5, 6, 7 bude odťažené so znesením koľajového roštu a bude recyklované v mobilnej recyklačnej základni. Koľajové lôžko sa v mobilnej recyklačnej základni roztriedi na fr. 0 – 32 mm a fr. 32 – 63 mm. Možnosti umiestnenia mobilných recyklačných základní sú spevnené plochy pri koľaji ŠR vo VÝH. Slivník ŠRT, resp. spevnená plocha pri koľaji NR v ŽST Slanec. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice, fr. 0 – 32 mm neobsahuje nebezpečné látky. Objem frakcie 0 - 32 je 50 % podľa granulometrického a petrografického hodnotenia materiálu z podvalového podložia spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice. Frakcia 0 – 32 mm bude odvezená (nákladnými automobilmi alebo vozňami na skládku odpadov a za poplatok uložená na skládku odpadov). Frakcia 32 – 63 mm bude použitá do podkladných vrstiev. Frakcia 32 – 63 mm bude o objeme 519 m3 a umiestni sa do podkladných vrstiev a frakcia 0 – 32 mm o objeme 519 m^3 bude za poplatok uložená na skládke odpadov. Koľajové lôžko v košickom zhlaví medzi výhybkami č. 7 a č. 8 bude odťažené so znesením koľajového roštu a bude recyklované v mobilnej recyklačnej základni. Koľajové lôžko sa v mobilnej recyklačnej základni roztriedi na fr. 0 - 8 mm a fr. 8 – 63 mm. Možnosti umiestnenia mobilnej recyklačnej základne sú spevnené plochy pri koľaji ŠR vo VÝH. Slivník ŠRT, resp. na spevnenú plochu pri koľaji NR v ŽST Slanec. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice fr. 0 – 8 mm neobsahuje nebezpečné látky. Objem frakcie 0 - 8 je 11 % podľa granulometrického a petrografického hodnotenia materiálu z podvalového podložia spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice. Frakcia 0 – 8 mm bude odvezená (nákladnými automobilmi alebo vozňami na skládku odpadov) a za poplatok uložená na skládku odpadov. Frakcia 8 – 63 mm bude použitá do podkladných vrstiev. Frakcia 8 – 63 mm o objeme 501 m^3 sa umiestni do podkladných vrstiev a frakcia 0 – 8 mm o objeme 62 m^3 sa za poplatok uloží na skládke odpadov.

Uvedený spôsob nakladania s odťaženým koľajovým lôžkom a vyťaženou výkopovou zeminou je jednou z možností. Je na zhotoviteľovi, aby si určil spôsob nakladania a manipulácie s vyzískaným koľajovým lôžkom a prebytočnou zeminou z výkopov a zabezpečil si zmluvného partnera na recykláciu koľajového lôžka a na uskladnenie s prebytočným materiálom. Množstvá výzisku koľajového lôžka sú prepočítané na základe granulometrického rozboru odobratých vzoriek z ekologického prieskumu koľajového lôžka. Nakoľko nie je zrejmý termín výstavby ekologický prieskum koľajového lôžka sa v závislosti od prejdeného času môže líšiť, dokonca v čase realizácie môže nastať prípad, že materiál jestvujúceho koľajového lôžka bude vykazovať prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov. Z tohto dôvodu môžu byť skutočné množstvá vyzískaného koľajového lôžka odlišné od projektantom stanoveného množstva. V čase výstavby je potrebné vykonať ekologický prieskum kameniva koľajového lôžka v zmysle Metodického pokynu č. 18/99 MDPaT SR, ktorým sa spresnia množstvá vyzískaného koľajového lôžka a určí jeho ekologická kvalita v čase realizácie prác.

SO 03 Úprava trakčného vedenia

V tomto stavebnom objekte, z dôvodu zmien polôh nájazdov trolejového vedenia vyvolaných rekonštrukciou výhybiek a koľají bude potrebné previesť:

- smerovú a výškovú úpravu jednotlivých existujúcich prvkov TV, príp. vykonať výmenu existujúcich prvkov za nové,
- postavenie desiatich nových trakčných podpier (TP),
- výmenu existujúcich kotevných nástavcov trolejových drôtov a nosných lán za nové, vr. prekotvenia systémov TV na iné TP,
- úpravu existujúcich základov TP.

Základné technické údaje:

Napäťová sústava:	jednosmerná 3 kV (DC)
Izolačná hladina:	25 kV
Ochrana pred dotykom živých častí:	ochrana vzdušnými vzdialenosťami – podľa čl. 5.2 normy STN EN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom
Ochrana pred dotykom neživých častí:	nepriamym spojením so spätným vedením – podľa čl. 6.1 normy STN EN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom použitím prístroja na obmedzenie napätia (VLD-F)
Parametre zóny vrchného trolejového vedenia a zóny zberača prúdu (zóna VTV a zóna ZP):	x = 4 m (v rozmere x je zohľadnená kľukatosť), y = 2 m, z = 2 m – podľa čl. 4.1 normy STN EN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom, v nezjazdných častiach sa musí zóna VTV primerane rozšíriť
Klasifikácia elektrického zariadenia:	podľa 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, je predmetné el. zariadenie špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 4 – Trakčné vedenie železničných dráh.

Úprava trakčného vedenia je navrhnutá v plnom rozsahu podľa platnej vzorovej dokumentácie (vr. jej doplnkov platných v čase spracovania) zostavy „J“ resp. „S“ pre jednosmernú prúdovú sústavu 3 kV s prvkami TV využiteľnými aj na striedavú prúdovú sústavu 25 kV, 50 Hz. Po rekonštrukcii výhybiek č. 1 – 10 a po vykonaní smerových a výškových úpravách na koľajnicovom vedení v rámci SO 01 a SO 02 je riešená následná smerová a výšková regulácia existujúceho trolejového vedenia:

- nad všetkými koľajami vo VÝH. Slivník od žkm 14,697 po výhybku č. 8,
- nad traťovými koľajami Kuzmice – Slanec (koľ. č. 1: od žkm 61,134 po žkm 62,429 a koľ. č. 2: od žkm 61,110 po žkm 62,429).

Pre dosiahnutie zjazdnosti trolejového vedenia (TV) nad novou polohou koľají a výhybiek bude potrebné:

- postaviť desať nových trakčných podpier (TP):
  - VÝH Slivník: TP č. 107, 108, 136A, 142A, 143, 144, 145, 145A,
  - traťový úsek Kuzmice – Slanec: TP č. 98 a TP č. 99 (nová TP č. 99 bude dopĺňať existujúcu TP č. 99 z dôvodu potreby vytvorenia tzv. výstužnej stožiarovej dvojice),
- postaviť jednu novú trakčnú bránu medzi TP č. 107 – 108 prislúchajúcu VÝH Slivník, 0

- previesť smerovú a výškovú úpravu jednotlivých prvkov na existujúcich šikmých izolovaných konzolách TV na TP:
  - VÝH. Slivník: TP č. 102, 103, 104, 105,
  - traťový úsek Kuzmice – Slanec: TP č. 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 72, 74, 75, 76, 80, 85 (len nezjazdnú konzolu), 92, 93, 95, 97, 99, 101, 107, 111, 112, 113, 114,
- vykonať výmenu existujúcich šikmých izolovaných konzol TV za nové na TP:
  - VÝH. Slivník: TP č. 106, 147 (exist. č. 152), 149 (exist. č. 156),
  - traťový úsek Kuzmice – Slanec: TP č. 67, 69, 71, 73, 77, 79, 84, 85 (len zjazdnú konzolu), 86, 87, 89, 90, 91, 94, 96, 100, 102, 105, 106, 108,
- previesť smerovú a výškovú úpravu závesov TV na bráne a na zvislých izolovaných konzolách (SIK) na existujúcich trakčných bránach tvorených TP:
  - VÝH. Slivník: TP č. 109-110, 111-112, 113-114, 115-116, 117-118, 119-120, 121-122, 123-124, 125-126, 127-128, 129-130, 131-132, 133-134, 137-138, 139-140, 141-142, 150-151,
  - traťový úsek Kuzmice – Slanec: TP č. 103-104, 109-110,
  - spoločné brány pre VÝH. Slivník a traťový úsek Kuzmice – Slanec: TP č. 81-146, 83-148,
- vykonať výmenu existujúcich smerových lán za nové, vr. závesov TV na bráne, medzi TP:
  - VÝH. Slivník: TP č. 135-136,
- vykonať výmenu existujúcich zvislých izolovaných konzol (SIK) na polbráne za nový spoločný SIK na TP č. 150 (existujúce č. 158A/158B),
- vykonať výmenu existujúceho odťahu za nový, vr. závesu TV, na TP č. 142B (existujúce č. 144) prislúchajúcu VÝH. Slivník,
- prerušiť existujúci kotevný systém TV vedený nad koľ. č. 3 a koľ. č. 1b v mieste novej TP č. 144, čím vzniknú dva nové kotevné systémy TV, samostatný pre TV nad koľ. č. 3 a samostatný pre TV nad koľ. č. 1b,
- skrátiť existujúce TV-5 (prislúchajúce VÝH Slivník), v súčasnosti kotvené na existujúcej TP č. 145 a vykotviť ho na novej TP č. 143.

V trolejovom vedení budú na dotknutých TP použité nové kotevné nástavce TD a NL:
- VÝH. Slivník: TV-1/2, TV-3, TV-5, TV-Sp1, TV-Sp2,
- traťový úsek Kuzmice – Slanec: TV-1/3, TV-1/4, TV-2/3.

Poloha trolejového vedenia sa bude upravovať pomocou úpravy výšky uchytenia šikmých izolovaných konzol, posunom uchytenia zvislých konzol (SIK) na bránach, pomocou úpravy výšky uchytenia šikmých smerových lán na bránach, výmenou vešiakov a posunom bočných držiakov po smerovom lane. Smerová a výšková regulácia trolejového vedenia, vr. prelaničkovania v dotknutom úseku, sa prevedie na dotknutých existujúcich kotevných systémoch TV č. 1/št (TV prislúchajúce šírej trati Čeľovce – Slivník); TV č. 1/1, 1/2, 3, 5, Sp1, Sp2 (TV prislúchajúce VÝH. Slivník) a TV č. 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 2/2, 2/3, 2/4 (TV prislúchajúce traťovému úseku Kuzmice – Slanec).

Uvedením žel. zvršku na normový tvar dôjde pri existujúcich trakčných podperách k navýšeniu okolitého terénu nad súčasnú úroveň vrchnej hrany základu. Z tohto dôvodu je potrebné dotknuté základy dobetónovať.

Spojenie so zemou trakčnej siete (ukoľajnenie) neživých častí trakčného vedenia, vodivých konštrukcií a elektrických inštalácií umiestnených v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zberača prúdu je riešené v nasledovnom rozsahu:
- nad všetkými koľajami vo VÝH. Slivník od žkm 14,697 po výhybku č. 8,
- nad traťovými koľajami Kuzmice – Slanec:
  - koľ. č. 1: od žkm 61,134 po žkm 62,429,
  - koľ. č. 2: od žkm 61,110 po žkm 62,429.

V zmysle STN 34 1500 + a + Z2 + Z3 + Z4 + Z5 Elektrotechnické predpisy STN. Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia bude trakčné vedenie pred atmosférickým prepätím chránené novými rožkovými bleskoistkami aj pred a za elektrickým delením v mieste SpS Slivník, umiestnenými na trakčných podperách č. 101 a 104. Za nové budú vymenené aj existujúce obmedzovače prepätia, osadené na TP č. 101 a 103, chrániace káble napájacieho vedenia pred prepätím. Pre obmedzovače prepätia sa použijú obmedzovače typu napr. HE60MC39.

Rožkové bleskoistky a obmedzovače prepätia budú uchytené tak, aby boli odizolované od vodivej konštrukcie TP. Zvody z bleskoistiek a obmedzovačov budú vyhotovené dvomi izolovanými vodičmi FeZn ϕ10 v PE trubke zvedenými izolovane po stožiaroch a pripojenými priamo na príslušný koľajnicový pás. Zvody je potrebné medzi trakčnými podperami a koľajnicovým pásom viesť čo najkratšou možnou cestou bez ostrých kolien a slučiek. Vodivá konštrukcia uvedených trakčných podpier je ukoľajnená nepriamo (čl. 15.6 TNŽ 34 1540 Elektrické trakčné siete železničných dráh).

V rámci tohto objektu dôjde k zdemontovaniu existujúcich TP vr. príslušnej výzbroje:

- VÝH. Slivník: TP č. 107, 108, 145, 146, 147, 148, neoznačená TP (pracovné označenie X),
- traťový úsek Kuzmice – Slanec: TP č. 98.

Všetky stromy a kríky rastúce v blízkosti trakčného vedenia budú podľa čl. 5.2.6 normy STN EN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom a čl. 12.8 normy TNŽ 34 1540 Elektrické trakčné siete železničných dráh orezané príp. aj vyklčované tak, aby bola zachovaná vzdialenosť medzi konármi stromov a kríkov min. 2,5 m od živých aj neživých častí TV. Orezávanie stromov a kríkov bude realizované v rámci objektu SO 01/02 Železničný spodok a zvršok.

Projekt je spracovaný podľa typovej zostavy ”J” a „S“ platnej ku dňu spracovania projektovej dokumentácie. Trakčné vedenie (TV) je navrhnuté pre rýchlosť do 100 $km.h^{-1}$ (platí pre traťový úsek Kuzmice – Slanec), pre rýchlosť do 80 $km.h^{-1}$ (platí pre hlavnú dopravnú koľ. č. 1 vo VÝH. Slivník) a pre rýchlosť 60 $km.h^{-1}$ (platí pre vedľajšie koľ. č. 3 a 5 vo VÝH. Slivník). V jednotlivých zostaveniach budú použité kompozitné izolátory. Navrhnuté rozpätia stožiarov budú vyhovovať pre rýchlosť vetra 35 $m.s^{-1}$. Predmetný staničný úsek sa nachádza, podľa námrazovej mapy uvedenej v STN EN 50 341-1 Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 1: Všeobecné požiadavky. Spoločné špecifikácie, v námrazovej oblasti – N1, t.j. v dokumentácii je uvažované s ľahkou námrazovou oblasťou.

Základné údaje hlavnej zostavy TV (použitej pre TV nad koľ. č. 1 a pre TV-Sp2) vo VÝH. Slivník:

- plnokompenzované zvislé reťazovkové trolejové vedenie:
  - nosné lano (NL) 120 mm^2 Cu: stály ťah 15 kN,
  - trolejový drôt (TD) 150 mm^2 Cu: stály ťah 15 kN,
  - prídavné lano (PL): 50 mm^2 Bz, dĺžka 12 m, ťah 2,8 kN ± 0,2 kN,
  - kotevný nástavec TD a NL: 70 mm^2 Bz,
  - napínacie ústrojenstvo kotvenia TD a NL: prevod 1:2 (použité existujúce).

Základné údaje vedľajšej zostavy TV:

- plnokompenzované zvislé reťazovkové trolejové vedenie (použitej pre TV nad koľ. č. 3, 1b a pre TV-Sp1) vo VÝH. Slivník:
  - nosné lano (NL) 50 mm^2 Bz: stály ťah 10 kN,
  - trolejový drôt (TD) 100 mm^2 Cu: stály ťah 10 kN,
  - prídavné lano (PL): nebude použité,
  - kotevný nástavec TD a NL: 50 mm^2 Bz,
  - napínacie ústrojenstvo kotvenia TD a NL: prevod 1:2.

- polokompenzované zvislé reťazovkové trolejové vedenie (použitej pre TV nad koľ. č. 5) vo VÝH. Slivník:
  - nosné lano (NL) 50 mm^2 Bz: bez teplotnej kompenzácie (cca. 10 kN),
  - trolejový drôt (TD) 100 mm^2 Cu: stály ťah 10 kN,
  - prídavné lano (PL): nebude použité,
  - kotevný nástavec TD a NL: 50 mm^2 Bz,
  - napínacie ústrojenstvo kotvenia TD a NL: prevod 1:2.

Základné údaje hlavnej zostavy TV (použitej pre TV nad koľ. č. 1, 2) na traťovom úseku Kuzmice – Slanec:

- plnokompenzované zvislé reťazovkové trolejové vedenie:
  - nosné lano (NL) 120 mm^2 Cu: stály ťah 15 kN,
  - trolejový drôt (TD) 150 mm^2 Cu: stály ťah 15 kN,
  - prídavné lano (PL): 50 mm^2 Bz, dĺžka 12 m, ťah 2,8 kN ± 0,2 kN,
  - kotevný nástavec TD a NL: 70 mm^2 Bz,
  - napínacie ústrojenstvo kotvenia TD a NL: prevod 1:3, príp. 1:2 (použité existujúce).

Ostatné parametre trolejového vedenia spoločné pre VÝH. Slivník a pre traťový úsek Kuzmice – Slanec:

- menovitá výška TD v závese: 5 500 mm nad STKP,
- projektovaná výška TD v závese: 5 600 mm nad STKP,
- výška zostavy zjazdného závesu na konzole: 1 500 mm (platí pre traťový úsek Kuzmice – Slanec), 1800 mm (platí pre VÝH. Slivník),
- výška zostavy zjazdného závesu na bráne: 1 800 – 2 100 mm,
- prípustné bočné vychýlenie trolejového drôtu: 400 mm,
- počet výmenných polí vzdušného delenia: 3,
- vešiak 10 mm^2 Cu s prúdovou svorkou (tzv. prúdový vešiak): zjazdné úseky trolejového vedenia,
- klasický vešiak: nezjazdné úseky trolejového vedenia.

Na vytvorenie nového alebo aj dočasného nepriameho spojenia neživých častí trakčného vedenia, zariadení netrakčného napájania, úplne alebo čiastočne vodivých konštrukcií so spätným vedením je navrhnuté individuálne nepriame ukoľajnenie. V jednotlivých zostaveniach nepriameho ukoľajnenia bude použitý podľa čl. 6.2.2.1 normy STN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom prístroj na obmedzenie napätia (s mierou funkčnosti aspoň VLD-F).

Pred začiatkom a počas prác na realizácii tohto objektu je potrebné zabezpečiť pracovisko v súlade s normami 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.

V rámci tohto objektu sa spôsob napájania a delenia TV nemení.

Pri návrhu zakladania nových základov pod trakčnými podperami (TP) bolo uvažované s bežnou únosnosťou zeminy (zemina typu B). V prípade zistenia zníženej únosnosti podložia v mieste základu je potrebné, aby zhotoviteľ upozornil stavebný dozor, ktorý zaistí u projektanta potrebné opatrenia.

Nosné a výstužné stožiare budú osadené na hĺbených hranolových základoch zodpovedajúcich typov NS a VS. Bránové stožiare budú osadené na hĺbených hranolových základoch typu B1S. Kotevné priehradové stožiare budú osadené na hĺbených stupňových základoch typu HP.

Základy budú vyhotovené z betónu C30/37, s obmedzením trhlín 0,2 mm. Výstuž hĺbených hranolových základov je tvorená z KARI sietí ϕ 8 mm s veľkosťou ôk 75 x 150 mm (vzdialenosť zvislých prútov siete je 75 mm). Prídavná výstuž hĺbených stupňových základov je tvorená oceľovými prútmi 10 216 (E) ϕ 20 mm zodpovedajúcich určených dĺžok podľa veľkosti nadbetónovania.

Zhotoviteľ je povinný priebežne požadovať od stavebného dozoru odsúhlasenie skutočnej polohy výkopu a základovej škáry, ako aj uloženie, polohu, počet a spojenie svorníkov a výstuže a robiť o tom zápisy. Pri výrobe betónovej zmesi pre základy je potrebné dodržať ustanovenia čl. 126 až 135 VTPKS, Časť E05 – Trakčné vedenie. Pri realizácii základov je potrebné dodržať ustanovenia čl. 205 až 215 VTPKS, Časť E05 – Trakčné vedenie ako aj zásady uvedené v technickom popise v typovom podklade „Základy“.

Základy je nutné betónovať kontinuálne, aby bola zaistená homogenita a súdržnosť základu ako celku. Horná plocha základu sa vyhotoví s miernym spádovaním k vonkajším hranám základu. Povrch nadzemnej časti základu musí byť celistvý, bez dutín a vád, nesmie byť porézny. Základ so svorníkmi musí byť natretý vodu odpudzujúcim náterom.

Svorníky, resp. svorníkové koše a výstuž základu musia mať pred zabudovaním prirodzený a čistý povrch bez odlupujúcich sa okují, bez korózie, mastnoty, hliny, znečistenia zatvrdnutým cementovým mliekom a inými nečistotami, aby nedochádzalo k ich ďalšej korózii vplyvom karbonatácie a následnej zmeny prostredia betónu. Svorníky, resp. svorníkové koše budú po vytvrdnutí základu ošetrené protikoróznym náterom na báze zinku.

Pri návrhu hĺbených základov vychádzal projektant z typového podkladu „Základy“ spracovaného SUDOP-om Praha v r. 2006.

Vrchná hrana základov nad terénom:

- v traťovom úseku a v dopravni z vonkajšej strany koľaje (t.j. v úsekoch s otvoreným štrkovým lôžkom) je vrchná hrana základov navrhnutá min. 30 cm nad definitívnym okolitým terénom,
- v dopravni, resp. v posunovacom obvode (t.j. v úsekoch so zapusteným štrkovým lôžkom) nad vzdialenosť voľného schodného a manipulačného priestoru je vrchná hrana základov navrhnutá min. 10 cm nad definitívnym okolitým terénom, no medzi koľajami a do vzdialenosti voľného schodného a manipulačného priestoru bude vrchná hrana základov na úrovni definitívneho okolitého terénu.

Zemina z výkopov základov nových trakčných podpier sa využije na zásyp jám so zhutnením pre stupňové základy typu HP a úpravu terénu po búraní pôvodných základov, zvyšok sa uloží na skládke odpadov, prípadne sa využije pre potreby stavby.

S výkopovými prácami je možné začať až po vytýčení všetkých inžinierskych sietí v priestore výstavby. Zhotoviteľ základov trakčných podpier prevedie v požadovaných miestach ručný sondážny výkop na overenie polohy káblových vedení. V prípade kolízie so sieťami (káblami) je nutné tieto v potrebnom rozsahu od základu odkopať a počas betonáže odtiahnuť mimo priestoru základu (nové vedenia) alebo vložiť do delenej chráničky a zabetónovať do základu (dožívajúce vedenia). Budovanie základov trakčných stožiarov musí byť koordinované s ostatnými zemnými prácami v ich okolí, aby nedošlo k ich poškodeniu alebo narušeniu stability.

V rámci tohto objektu sa predpokladá aj s nevyhnutnou úpravou trakčných podpier. V nevyhnutnom rozsahu bude obnovený aj vrchný náter existujúcich stožiarov, a to v prípadoch úprav základov a v prípadoch opatrenia stožiara žltým bezpečnostným náterom. V uvedených prípadoch bude stožiar v nevyhnutnom rozsahu očistený od hrdze a pôvodného náteru a následne bude opatrený vhodným náterovým systémom. Prípadné bezpečnostné nátery budú aplikované až na obnovený vrchný náter stožiarov.

Uvedením železničného zvršku na normový tvar a doplnením drážneho chodníka do normovej šírky sa predpokladá pri TP prislúchajúcich VÝH Slivník č. 102, 103, 106, 109, 110, 111, 112, 114, 118, 120, 124, K124, 125, 126, 127, 128, K128, 129, 130, K130, 131, 132, 134, K134, 135, 136, 137, 138, 140, 142, 142B (existujúce č. 144), 148 (existujúce č. 154), 149 (existujúce č. 156) a 151 (existujúce č. 158) s navýšením okolitého terénu nad súčasnú úroveň vrchnej hrany základu, resp. hlavičky základu. Z tohto dôvodu je potrebné uvedené základy dobetónovať.

Pri TP prislúchajúcich VÝH. Slivník č. 104, 116 a 122 sa predpokladá potreba čiastočného odkopania súčasnej prebytočnej zeminy v okolí základu, aby nedochádzalo k zasypávaniu pätiek TP. Odkopy je potrebné realizovať len po úroveň vrchnej hrany základu, resp. nanajvýš 10 cm pod vrchnú hranu základu, tak aby nebola narušená stabilita základu.

Postup pri úprave základov:

- základy trakčných podpier odkopať zo všetkých strán do hĺbky cca. 20 cm pod úroveň existujúceho terénu,
- z celého povrchu opravovaných základov je potrebné odstrániť hlavičku a zvetraný vrchný betón (do hĺbky približne 5 až 50 mm),
- po odstránení betónu sa obnažený povrch základu mechanicky očistí a ošetrí penetračným náterom,
- stožiar je potrebné pred obetónovaním očistiť od hrdze a zvyškov pôvodného náteru,
- na očistený mokrý povrch základu sa pre lokálne opravy aplikuje cementová malta,
- okolo upraveného základu sa vo vzdialenosti cca. 7 cm zostaví debnenie a priestor sa zaleje samozhutňujúcim betónom,
- nové hlavičky základov sa vyhotovia z betónu C 25/30; povrch nadzemnej časti základu musí byť celistvý, bez dutín a vád, nesmie byť porézny,
- vrchnú hranu upravovaných základov je potrebné v dopravni, resp. v posunovacom obvode vyhotoviť podľa nasledovných pravidiel:
  - vrchnú hranu základu, u základov umiestnených nad vzdialenosť voľného schodného a manipulačného priestoru, vyhotoviť min. 10 cm nad definitívnym okolitým terénom,
  - vrchnú hranu základu, u základov umiestnených medzi koľajami a do vzdialenosti voľného schodného a manipulačného priestoru, vyhotoviť na úrovni definitívneho okolitého terénu,
- povrch základu po dokončení ošetriť vhodným ochranným náterom proti vonkajšej vlhkosti,
- prípadné škáry medzi stožiarom a základom vyplniť tmelom,
- po ukončení betonáže stožiar mechanicky očistiť od hrdze, nečistôt a od zvyškov pôvodných náterov na požadovaný normovaný stupeň čistoty do výšky cca. 20 cm nad novou úrovňou základu a opatriť vhodným náterovým systémom.

V prípade, že základ bude v zlom technickom stave a rozsah povrchových úprav bude väčší, odporúča sa základ po očistení stiahnuť oceľovými obručami, ktoré sa následne ovinú KARI sieťou (Ø4, oko 100/100mm) a zviažu oceľovým drôtom.

Pri rozsiahlejších opravách základov je potrebné dočasne provizórne zastabilizovať stožiar, aby nedošlo k jeho nakloneniu prípadne treba zvážiť odľahčenie stožiara uvoľnením trakčného vedenia zo závesu, resp. znížením ťahu v napínacích zariadeniach.

Pri TP prislúchajúcej VÝH. Slivník č. 150 (existujúce č. 158A/158B) a pri K150 (existujúce č. K158) sa predpokladá s potrebou zaistenia drážneho chodníka pomocou lemovacích obrubníkov.

V traťovom úseku budú ako nosné a výstužné stožiare použité oceľové ploché stožiare typu D vo variante DP. V koľajisku výhybne budú ako nosné, výstužné a bránové stožiare použité oceľové trubkové stožiare typu T vo variantoch TS, TBS. Na kotvenie zostavy trakčného vedenia bude použitý oceľový mrežový stožiar typu BP. Pätky všetkých stožiarov sú uvažované bez betónových hlavičiek. Stožiare, ktoré budú na základy uchytené pomocou svorníkov sa do zvislej polohy vyregulujú pomocou rektifikačných matíc. Pri montáži stožiarov je potrebné dodržať ustanovenia čl. 226 až 230 VTPKS, Časť E05 – Trakčné vedenie. Záklon stožiarov je potrebné nastaviť v súlade s

čl. 357 až 361 uvedeného predpisu. Stožiare s pätkou (DP, TS) sa nepodlievajú cementovou zálievkou, je však potrebné dodržať max. voľné rameno svorníkov 25 mm (t.j. vyčnievajúci voľný driek svorníku nad vrchnou hranou základu). Pokiaľ túto hodnotu nie je možné dodržať pre hĺbený hranolový základ, je nutné svorníky po nastavení stožiara zaliať nezmrašťujúcou betónovou zálievkou. Pätku priehradového stožiara typu BP je potrebné podliať vždy. Protikorózna ochrana podpier a oceľových konštrukcií je prevádzaná výrobcom, ktorý garantuje kvalitu prevedenia. Oceľové ploché, trubkové a priehradové stožiare a ostatné oceľové konštrukcie sú navrhnuté so základnou povrchovou úpravou metalizáciou. V prípade poškodenia ochrannej vrstvy pri montáži je potrebné konštrukcie po montáži opatriť krycím uzavieracím náterom. Priečne umiestnenie nových trakčných podpier je navrhnuté na vzdialenosť líca stožiaru min. 3,0 m + (delta) od osi koľaje (platí pre TP v úsek VÝH. Slivník po výhybku č. 8 a pre TP pri koľ. č. 1 traťového úseku Kuzmice – Slanec). V traťovom úseku Kuzmice – Slanec pre novú TP medzi koľ. č. 2 a koľajou širokého rozchodu je navrhované umiestnenie TP na vzdialenosť líca min. 2,5 m + (delta) od osi koľaje č. 2 (NR) a min. 3,1 m + (delta) od osi koľaje č. 1 (ŠR). Poloha trakčných podpier rešpektuje navrhované ako aj existujúce zariadenia a konštrukcie železničného spodku a zvršku ako aj ďalších súčastí železničnej infraštruktúry. Do stožiarov trakčného vedenia budú pre geodetické účely vložené zaisťovacie značky. Uchytenie zaisťovacej značky musí byť vyhotovené výrobcom stožiarov. Pri návrhu stožiarov vychádzal projektant z typového podkladu „Stožiare“ spracovaného SUDOP-om Praha v roku 2007 a „Výrobné výkresy stožiarov typu DP“ spracovaného firmou ELTRA s. r. o. Košice v roku 2000. Označovanie trakčných podpier je navrhnuté podľa STN 37 5199 + a + b Označovanie a bezpečnostné informácie na trakčných vedeniach celoštátnych dráh a vlečiek, v smere staničenia. Číslovanie stožiarov prislúchajúcich VÝH. Slivník bude vyhotovené náterom (rovnako ako existujúce číslovania), resp. číslovanie stožiarov prislúchajúcich traťovému úseku Kuzmice – Slanec bude vyhotovené ako tabuľka s číselným označením stožiara. Vyhotovenie a umiestnenie označenia TP, resp. tabuľky s číslom musí zodpovedať čl. 81 až 86 normy STN 37 5199 + a + b Označovanie a bezpečnostné informácie na trakčných vedeniach celoštátnych dráh a vlečiek.

Na novopostavenej bráne sa použije brvno typu 23L. Výška spodnej hrany brvna bude 8,55 m nad temenom rekonštruovanej koľaje. Brvno brány je navrhnuté so základnou povrchovou úpravou metalizáciou. Upevnenie brvna je navrhnuté podľa funkčného súboru 8 (jún 2003). Výška spodnej hrany existujúcich brvien, v miestach výškovej úpravy koľají, ostáva nezmenená, t. j. výška spodnej hrany brvna nebude prispôsobená daným výškovým zmenám koľaje.

Pre zavesenie polo- a plnokompenzovaného vrchného reťazovkového trolejového vedenia budú použité:

- existujúce upravené šikmé otočné izolované konzoly na individuálnych stožiaroch,
- nové šikmé otočné izolované konzoly na individuálnych stožiaroch,
- existujúce upravené alebo doplnené závesy so smerovým lanom na bránach,
- nové závesy so smerovým lanom na bránach,
- existujúce upravené alebo doplnené zvislé izolované konzoly na bránach (SIK),
- nové zvislé izolované konzoly na bránach (SIK).

Na bránach, kde sa predpokladá regulácia trolejového vedenia, bude za nové vymenené zavesenie smerového lana (podz. č. 0392, resp. súč. č. V37), príp. bude za nové vymenené zavesenie ramena u zvislých izolovaných konzol SIK (súč. č. V36). V prípade potreby bude upravená výška zakotvenia smerového lana na stožiaroch. Po úprave koľaje sa závesy zregulujú – posun závesu po brvne a posun bočného držiaka po smerovom lane v spojení s výmenou zavesenia smerového lana a s výmenou vešiakov TV tak, aby výška trolejového drôtu dosiahla hodnotu 5 600 mm nad a kľukatosť. Pre upevnenie šikmých otočných izolovaných konzol na individuálnych stožiaroch budú v rámci traťového úseku Kuzmice – Slanec použité existujúce lišty. Všetky nové závesy sú navrhnuté podľa vzorovej dokumentácie zostavy „S“. V jednotlivých zostaveniach závesov budú použité plastové izolátory pre napäťovú hladinu 25 kV. Presný typ izolátorov dohodne zhotoviteľ so správcom trakčného vedenia. V hlavných koľajach bude použité zavetrovanie bočných držiakov

(podzostavenie č. 0501), aby nedochádzalo k neprípustným odvanutiam trolejového drôtu. Výška systému trakčného vedenia v mieste závesu je 1 500 mm (platí pre úsek Kuzmice – Slanec) alebo je 1 800 mm (platí pre VÝH. Slivník), pre R > 500 m a 1300 mm pre šikmé izolované konzoly R = 300 – 499 m bez prídavného lana pre zjazdný záves. Základná dĺžka bočných držiakov je L = 750 mm pre kľukatosť k ≥ 25 cm, L = 1 050 mm pre kľukatosť k < 25 cm. Pre R < 500 m, resp. pri krížení nad výhybkami je použitý zdvojený bočný držiak L = 1250 mm. Na bránach sa použijú závesy na smerovom lane, príp. závesy so zvislými izolovanými konzolami. Základná výška systému v mieste závesu na bránach je 1 500 mm (platí pre úsek Kuzmice – Slanec) alebo je 1 800 mm (platí pre VÝH. Slivník). Výška sa mení v závislosti od polomeru trate, resp. od uhlu v trolejovom vedení a typu závesu. Základná dĺžka bočných držiakov sa začína na 750 mm a mení sa v závislosti od kľukatosti a typu závesu. Dĺžky jednotlivých trubiek ramien musí zhotoviteľ upraviť podľa veľkosti použitého typu izolátora, resp. dĺžky a zavetrenia bočného držiaka. Upevnenia konzol sú navrhnuté podľa funkčného súboru 8 (jún 2003). Šikmé izolované konzoly sú navrhnuté podľa funkčného súboru 1 (september 2003), závesy na bránach so smerovým lanom sú navrhnuté podľa funkčného súboru 2/1 (december 2003), závesy na konzolách SIK sú navrhnuté podľa funkčného súboru 2/3 (október 2002). Smerové laná na bránach budú v závislosti na statickom posúdení z lana 50 mm^2 Bz, resp. 70 mm^2 Bz. Kotvenia smerových lán sú navrhnuté s tiahlom (živá časť nie je v bezprostrednej blízkosti trakčnej podpery), v stiesnených priestoroch bez tiahla. Kotvenia smerových lán, vložené izolácie sú navrhnuté podľa funkčného súboru 4 Priečne polia (september 2002). Laná odťahov trolejového vedenia budú z lana 50 mm^{2n} Bz. Kotvenia odťahových lán, vložené izolácie sú navrhnuté podľa funkčného súboru 4 Priečne polia (september 2002). Odťahy sú navrhnuté podľa funkčného súboru 3 Pozdĺžne polia (december 2003). Závesy zosilňovacieho vedenia sú navrhnuté na izolačnú hladinu 25 kV. Závesy zosilňovacieho vedenia sú navrhnuté podľa funkčného súboru 6 (marec 2004, apríl 2001).

Plnokompenzovaná zostava trolejového vedenia (TV nad koľ. č. 3, ďalej pokračujúce nad koľ. č. 1b) je tvorená trolejovým drôtom 100 mm^2 Cu a nosným lanom 50 mm^2 Bz so stálym ťahom 10 kN. Tento jeden existujúci kotevný systém TV bude rozdelený na dva samostatné kotevné systémy TV. Ako náhrada za TD a NL pri kotvení bude použité lano 50 mm^2 Bz. Trolejové vedenie kotevného systému č. 3 bude na novej TP č. 144 kotvené novým napínacím ústrojenstvom s prevodom 1:2 a trolejové vedenie kotevného systému č. 1b bude na novej TP č. 144 zakotvené pevne na TP. Polokompenzovaná zostava trolejového vedenia (TV nad koľ. č. 5) je tvorená trolejovým drôtom 100 mm^2 Cu a nosným lanom 50 mm^2 Bz so stálym ťahom 10 kN. Ako náhrada za TD a NL pri kotvení bude použité lano 50 mm^2 Bz. Trolejové vedenie bude na novej TP č. 143 kotvené novým napínacím ústrojenstvom s prevodom 1:2., pričom TD bude kotvený cez napínacie ústrojenstvo s prevodom 1:2 a NL bude pevne zakotvené na TP. U zvyšných zostáv trolejového vedenia sa uvažuje len s využitím existujúcich vodičov, príp. s výmenou existujúcich kotevných nástavcov za nové, pričom v rámci regulácie polohy TV dôjde k výmene vešiakov a prúdových prepojok. Ako vešiaky budú použité v zjazdných častiach systémov TV vešiaky určené na vedenie elektrického prúdu, tzv. prúdové vešiaky ako napríklad typ B601/1 (B661/1) od firmy RIBE. Vešiak bude tvorený lanom 10 mm^2 Cu. V nezjazdnej časti systémov budú použité klasické vešiaky. Závažia napínacieho ústrojenstva sú navrhnuté v betónovom vyhotovení. Montáž a reguláciu napínacieho ústrojenstva (vzdialenosť kladky, závaží a pod.) je potrebné vykonať v súlade s technickým popisom v zostave TV. Výška trolejového vodiča v mieste závesov bude upravená na 5 600 mm nad spojnicou temien koľajnicových pásov (STKP) – t. j. na výšku projektovanú v čase elektrifikácie. V priestore lomov nivelety bude výška trolejového drôtu v rekonštruovanej časti koľaje upravená podľa STN EN 50119 + A1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenia pre elektrickú trakciu tak, aby trolejové vedenie vyhovovalo pre príslušnú prevádzkovú rýchlosť do 60 $km.h^{-1}$ (platí pre TV nad koľ. č. 3, 5 a nad koľ. spojkami a výhybkami), pre rýchlosť do 80 $km.h^{-1}$ (platí pre TV nad koľ. č. 1 vo VÝH. Slivník) a pre rýchlosť do 100 $km.h^{-1}$ (platí pre TV nad koľ. č. 1 a 2 pre traťový úsek Kuzmice – Slanec). Kotvenie trolejového vedenia TV-1b, TV-3, TV-5 je navrhnuté podľa funkčného súboru 5 (január 2008). Z dôvodu smerového odsunu koľají sú od úsekového odpájača (ÚO) č. 421 navrhnuté nové laná napájacích zvodov na trolejové vedenie, ktoré budú z lana 120 mm^2 Cu.

Napájacie vedenie je navrhnuté z typových prvkov zostavy „S“ podľa funkčného súboru 7/1 Napájacie vedenie (december 2003).

V rámci tohto SO sa nebudú dopĺňať ani rušiť žiadne odpájače a ani úsekové deliče.

Všetky neživé časti trakčného vedenia (existujúce aj nové TP), ktoré by sa mohli v poruchovom stave dostať pod napätie, sa spoja nepriamo cez prístroj na obmedzenie napätia (t.j. cez opakovateľnú prierazku) s koľajnicou, oceľovým pozinkovaným drôtom (FeZn) ϕ 10 mm v polyetylénovej (PE) trubke. V ukoľajneniach bude použitá prierazka s opakovateľnou funkciou. Ukoľajňovací vodič bude od stožiara resp. ukoľajneného objektu k príslušnému koľajnicovému pásu vedený po povrchu alebo tesne zapustený v teréne. Ochrana neživých častí zariadení, ktoré obsahujú elektrické inštalácie a nachádzajú sa zóne vrchného trolejového vedenia alebo zóne zberača prúdu sa zabezpečí nepriamym spojením neživej časti cez opakovateľnú prierazku so zemou trakčnej siete (ukoľajnením). Návestidlá, rozhlasové zariadenia, stožiare vonkajšieho osvetlenia, pokiaľ sú v zóne VTV alebo zóne ZP, sa ukoľajnia nepriamo cez opakovateľnú prierazku na príslušný koľajnicový pás vodičom ϕ 10 mm FeZn v PE trubke. Všetky ukoľajnenia drobných prvkov zabezpečovacieho zariadenia sú predmetom príslušného prevádzkového súboru. Zábradlia, ploty, prípadne iné vodivé alebo čiastočne vodivé konštrukcie, ktorých niektorá časť zasahuje do zóny VTV alebo zóny ZP, sa ukoľajnia nepriamo (cez opakovateľnú prierazku) na príslušný koľajnicový pás vodičom ϕ 10 mm FeZn v PE trubke. V prípade, že dané ukoľajnenie už obsahuje opakovateľnú prierazku a ukoľajňovacie vodiče vedené od prieraziek namontovaných na neživých častiach trakčného vedenia a ostatných konštrukciách (ako napr. osvetľovacie stožiare, rozhlas, okrem prvkov zabezpečovacieho zariadenia), ktoré budú odpojené počas obnovy výhybiek a koľají sa po ukončení prác na koľajovom zvršku nahradia novými vodičmi FeZn ϕ 10 mm potrebnej dĺžky v PE rúrke a pripoja sa na príslušný koľajnicový pás. U trakčných podpier nesúcich trakčné brány, za predpokladu že by aspoň jedno TV nad koľajou ostalo pod napätím, je nutné vyhotoviť náhradné (dočasné) vodivé spojenie s trakčnou koľajnicou, ktorá nebude prerušená. Rovnako v prípade osvetľovacích stožiarov a rozhlasu, ktoré by počas rekonštrukčných prác ostali aj keď len krátkodobo v zóne TV pod napätím, sa prevedie náhradné (dočasné) vodivé spojenie. Náhradné (dočasné) vodivé prepojenie bude prevedené na najbližší vyhovujúci koľajnicový pás, ktorý nebude prerušený. V ukoľajneniach sa využijú len tie existujúce prierazky, ktoré spĺňajú normu STN EN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom, t.j. prierazky s opakovateľnou funkciou. V rámci tohto objektu dôjde k zdemontovaniu všetkých dotknutých existujúcich ukoľajnení (t. j. ukoľajnení s jednorázovými prierazkami) a k zdemontovaniu ukoľajnení z tých prvkov a konštrukcií, ktoré sa budú nachádzať mimo novej zóny VTV. Ukoľajnenie bránových stožiarov, stožiarov s odpájačmi a stožiarov so zvodičmi prepätia je navrhnuté dvomi vodičmi. Pre vytvorenie nového a dočasného nepriameho individuálneho ukoľajnenia budú použité prierazky s opakovateľnou funkciou ako napr. prierazka typu UPO 500 (schválená povoľovacím listom PL 11/00-EE a PL 11a/00-EE) alebo napr. prierazka typu HGS 150RW/500 (schválená povoľovacím listom PL 01/11-E). Pri posudzovaní situovania vodivých alebo čiastočne vodivých konštrukcií v zóne trolejového vedenia sa berú do úvahy aj mimokoľajové trolejové vedenia, pri ktorých sa zóna trolejového vedenia musí primerane rozšíriť (napr. nástavky trolejového drôtu idúce do kotvenia). V dotknutom úseku koľajiska sú dvojpásové koľajové obvody. Spätný trakčný prúd je vedený koľajnicami a prvkami zabezpečovacieho zariadenia (lanové prepojky a pod.). Počas rekonštrukčných prác na koľajisku bude spätný trakčný prúd vedený nerekonštruovanou časťou koľajiska. Prípadne zhotoviteľ stavebných prác, počas výmeny koľajníc a výhybiek príslušných elektrifikovaných koľají, zabezpečí spätnú trakčnú cestu podľa čl. 115 normy STN 34 3109 Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy pre činnosť na trakčnom vedení a v jeho blízkosti formou zriadenia náhradného vodivého prepojenia koľ. pásov vedúcich spätných trakčný prúd. Po obnove koľajiska budú v rámci „PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia“ pre zabezpečenie vodivej cesty pre spätný trakčný prúd na koľajnice a do výhybiek opätovne zriadené nové lanové prepojenia.

V rámci tohto objektu bude potrebné zdemontovať:

- existujúce trakčné podpery prislúchajúce VÝH Slivník č. 107, 108, 145, 146, 147, 148 a neoznačenú TP (s pracovným označením X) a TP č. 98 (prislúchajúcu traťovému úseku Kuzmice – Slanec) vrátane svojej výzbroje,
- existujúce šikmé izolované konzoly TV prislúchajúce VÝH Slivník na TP č. 106, 147 (exist. č. 152), 149 (exist. č. 156) a šikmé izolované konzoly TV č. 67, 69, 71, 73, 77, 79, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 94, 96, 100, 102, 105, 106, 108 (prislúchajúce traťovému úseku Kuzmice – Slanec),
- existujúcu bránu na TP č. 107-108 (prislúchajúce VÝH. Slivník),
- existujúce zvislé izolované konzoly (SIK) na polbráne na TP č. 150 (existujúce č. 158A/158B),
- existujúce smerové lano, vr. závesov TV na bráne, medzi TP č. 135-136 (prislúchajúce VÝH. Slivník),
- odťah TV z TP č. 142B (exist. č. 144),
- časť existujúceho TV-3 a TV-5 vr. existujúceho kotevného systému z existujúcej TP č. 145 (prislúchajúcej VÝH. Slivník),
- dočasné ukoľajnenie, ukoľajnenie s jednorázovými prierazkami a existujúce ukoľajnenie z tých prvkov a konštrukcií, ktoré sa budú nachádzať mimo novej zóny VTV,
- jednu rožkovú a dve ventilové bleskoistky z TP č. 101, 102, 103, ktoré nemajú samostatný izolovaný zvod pripojený na koľajnicové vedenie.

Demontáž existujúceho ukoľajnenia z existujúcich stožiarových a trpasličích návestidiel a zo skriniek zabezpečovacieho zariadenia je riešená v rámci PS 01. Pred začatím prác na tomto objekte zhotoviteľ písomne prejedná spôsob demontáže prvkov trakčného vedenia so správcom trakčného vedenia 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 uložený na skládke určenej správcom trakčného vedenia. Nepoužiteľné prvky trakčného vedenia sa uložia na všeobecnej skládke odpadu. Betónové základy trakčných podpier sa vybúrajú do hĺbky 1 m pod úroveň okolitého terénu. Betón zo základov trakčných podpier je potrebné pred uložením na skládku rozdrviť.

Práce na trakčnom vedení sa musia koordinovať s prácami na ostatných budovaných/upravovaných objektoch. Po vytýčení základu prekontrolovať polohu základu podľa stavebnej tabuľky. Počas prác na zemnom telese v okolí nových základov treba postupovať opatrne. Pri poškodení je nutné základ opraviť. Dĺžky jednotlivých trubiek ramien šikmých a zvislých izolovaných konzol musí zhotoviteľ upraviť podľa veľkosti konkrétne použitého typu izolátora, resp. dĺžky bočného držiaka. Betonáž základov trakčných podpier je možné vykonať vo vhodných klimatických podmienkach (mimo zimných mesiacov). Pri realizácii stavebného objektu je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet stavebného objektu.

Pri realizácii základov je potrebné dbať na to, aby svorníky a ostatné oceľové prvky vkladané do základu mali pri jeho betonáži prirodzený a čistý povrch bez odlupujúcich sa okují, bez korózie, mastnoty, hliny, znečistenia zatvrdnutým cementovým mliekom a inými nečistotami, aby nedochádzalo k ich ďalšej korózii vplyvom karbonatácie a následnej zmeny prostredia betónu. Náter na báze zinku je možné na svorníky nanášať až po vytvrdnutí betónu. Oceľový trubkový a priehradový stožiar a ostatné oceľové konštrukcie sú navrhnuté so základnou povrchovou úpravou metalizáciou. Protikorózna ochrana musí byť vyhotovená v súlade s čl. 191 až 195 a 288 až 291 VTPKS, Časť E05 – Trakčné vedenie.

Realizáciou tohto objektu môžu byť dotknuté podzemné siete v správe ŽSR, SEE a SOZT (rozvody nn a vn). V prípade kolízie niektorého trakčného základu s podzemným káblovým vedením bude toto lokálne odkopané a odtiahnuté mimo priestoru výkopu pre základ.

Z pohľadu postupu stavebných prác bude potrebné pred zahájením výkopov zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Kolízne miesta bude potrebné v predstihu pred zahájením výkopových prác pre riešiť podľa návrhov spracovaných samostatnými stavebnými objektami. S výkopmi jám pre základy trakčného vedenia a s budovaním samotných základov sa uvažuje v 0. stavebnom postupe výstavby. Na budovanie základov je potrebné využívať vhodné dopravné a napäťové prestávky. Po vytvrdnutí základov (28 dní) je možné začať s montážou podpier TV. Upravené trakčné vedenie sa bude uvádzať do prevádzky v závislosti od jednotlivých stavebných postupov. V závere každého postupu sa prevedú skúšky mechanických a elektrických vlastností a východisková revízia trakčného vedenia daného úseku podľa príslušných predpisov. Pred uvedením zariadenia (upraveného trakčného vedenia) do prevádzky je potrebné vykonať skúšky a východiskovú revíziu trakčného vedenia podľa kapitoly XXIII TNŽ 34 1540 Elektrické trakčné siete železničných dráh, prípadne ďalšie revízie, skúšky a merania vyplývajúce z príslušných predpisov. Pred uvedením trakčného vedenia do prevádzky je zhotoviteľ povinný vykonať východiskovú revíziu 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 (úradnú skúšku) podľa § 16 ods. 3 zákona 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Objekt SO 03 sa navrhuje realizovať nasledovne:

- 0. etapa – prípravné práce (zahŕňa všetky prípravné práce a činnosti, ktoré bude možné vykonať bez nárokov na výluky vlakovej dopravy, resp. v rámci krátkodobých koľajových a napäťových výluk) a budovanie nových základov a trakčných podpier a montáž nových trakčných stožiarov vr. výzbroje. Základy sa odporúča budovať postupne a po ich vytvrdnutí (28 dní) je možné začať s montážou trakčných stožiarov, pri čom sa budú využívať spoločné výluky pre základy a stožiare. Po postavení stožiarov je možné začať s čiastočnými úpravami existujúceho TV, ktoré nebudú mať dopad na chod železničnej dopravy. Celková dĺžka výluk 0. etapy potrebná pre SO 03 je 4 x 8 hod.
- 1. etapa: rekonštrukcia 2. traťovej koľaje v úseku Kuzmice – Slanec vr. výh. č. 7, 8, 9 (montáž výzbroje na novú TP č. 98 a demontáž starej TP č. 98, výmena a regulácia otočných izolovaných konzol TV, výmena a regulácia zvislých izolovaných konzol na bránach, regulácia systémov TV). Táto etapa výstavby si bude vyžadovať nepretržitú napäťovú výluku TV (z dôvodu rekonštrukcie žel. zvršku) nad koľajou č. 2 v úseku Kuzmice – Slanec a nad všetkými koľajami vo VÝH. Slivník. Táto etapa výstavby si bude vyžadovať krátkodobé napäťové výluky TV (z dôvodu rekonštrukcie žel. zvršku) nad koľajou č. 1 v úseku Kuzmice – Slanec počas prác na koľajovej spojke medzi výh. č. 9 a 10. Celková dĺžka výluk 1. etapy potrebná pre SO 03 je 7 x 8 hod.
- 2. etapa: rekonštrukcia výh. č. 1 až č. 6 (montáž výzbroje na nové TP č. 107, 108, 136A, 142A, 143, 144, 145, 145A a demontáž starých TP č. 107, 108, 145, 146, 147, 148 a neoznačenej TP, osadenie trakčnej brány medzi nové TP č. 107 – 108, výmena a regulácia otočných izolovaných konzol TV, výmena a regulácia zvislých izolovaných konzol na bránach, výmena a regulácia závesov so smerovým lanom na bránach vr. výmeny smerových lán medzi TP a regulácia systémov TV). Táto etapa výstavby si bude vyžadovať nepretržitú napäťovú výluku TV (z dôvodu rekonštrukcie žel. zvršku) nad všetkými koľajami vo VÝH. Slivník. Celková dĺžka výluk 2. etapy potrebná pre SO 03 je 14 x 8 hod.
- 3. etapa: rekonštrukcia 1. traťovej koľaje v úseku Kuzmice – Slanec vr. výh. č. 10 (montáž výzbroje na novú TP č. 99, výmena a regulácia otočných izolovaných konzol TV, výmena a regulácia zvislých izolovaných konzol na bránach a regulácia systémov TV). Táto etapa výstavby si bude vyžadovať nepretržitú napäťovú výluku TV (z dôvodu rekonštrukcie žel. zvršku) nad koľajou č. 1 v úseku Kuzmice – Slanec a krátkodobé napäťové výluky TV (z dôvodu

rekonštrukcie žel. zvršku) nad koľajou č. 2 v úseku Kuzmice – Slanec počas prác na koľajovej spojke medzi výh. č. 9 a 10. Celková dĺžka výluk 3. etapy potrebná pre SO 03 je 6 x 8 hod.

- 4. etapa: koľajová a napäťová výluka dotknutého úseku a úprava existujúcich základov. Celková dĺžka výluk 4. etapy potrebná pre SO 03 je 7 x 8 hod.

V rámci úpravy TV sa uvažuje s 10 hodinovými dennými výlukami, pričom na stavbu TV sa uvažuje s 8 hodinovým čistým pracovným časom. Presný počet výluk na systém závisí od dĺžky výluky poskytnutej stanicou na prácu, dĺžky upravovanej časti kotevného úseku, počtu závesov, počtu križujúcich systémov a od možností zhotoviteľa. Pri rozsiahlejších odkopoch žel. zvršku/spodku v blízkosti základov TV je potrebné dočasne provizórne zastabilizovať stožiar, aby nedošlo k jeho naklonení prípadne treba zvážiť odľahčenie stožiara uvoľnením trakčného vedenia zo závesu, resp. znížením ťahu v napínacích zariadeniach (ako napr. na TP prislúchajúcej traťovému úseku Kuzmice – Slanec TP č. 82 počas výstavby trativodu).

Navrhované definitívne riešenie vyžaduje len bežnú údržbu a merania parametrov trakčného vedenia.

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Pri zemných prácach pri výkope jám pre trakčné základy je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita železničného telesa, železničných zariadení a iných stavieb. Výkopy v blízkosti koľaje musia mať najmä na priľahlej strane ku koľaji výdrevu všade tam, kde by pod vplyvom železničnej prevádzky mohol nastať pokles železničnej pláne, ohrozenie stability železničného zvršku a na zaistenie bezpečnosti práce vo výkope. Zhotoviteľ základov trakčného vedenia prevedie v miestach nových základov ručný sondážny výkop na overenie polohy káblových vedení. V prípade kolízie so sieťami (káblami) je nutné tieto v potrebnom rozsahu od základu odkopať a počas betonáže odtiahnuť mimo priestoru základu alebo vložiť do delenej chráničky a zabetónovať do základu. Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Pri zemných prácach musia byť 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 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 musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané. Zeminu z jám v blízkosti železničnej trate je nutné ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Pri zásype jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy, ktoré sú súčasťou odvodňovacieho systému železničného telesa, uviesť do pôvodného stavu prípadne upraviť tak, aby nebolo železničné teleso podmáčané. Zemina z výkopov základov nových trakčných stožiarov sa čiastočne využije na zásyp a úpravu terénu po vybúraných existujúcich základoch, prebytočná zemina sa uloží na skládke, prípadne sa využije pre potreby stavby.

Pri realizácii tejto časti stavby nie je potrebné odhumusovanie. Zemné práce budú vykonávané v zeminách triedy 3. Realizáciu predmetnej časti stavby vznikne celkové množstvo vykopanej zeminy o objeme 75,24 m^3 (množstvo zeminy určenej na násyp (resp. spätný zásyp) 33,17 m^3 a množstvo prebytočnej zeminy (odvoz na skládku odpadov) 42,07 m^3. Prebytok zeminy z výkopov bude riešený použitím v rámci násypov iných objektov stavby, resp. jej odvozom na skládku zeminy v rámci stavby.

V rámci navrhovaného stavebného objektu sa predpokladajú nasledovné charakteristiky výmer:

		CELKOM - 1 Základy					
1	690001	mont_Úprava káblov pri základoch TV	ks	5,000			
2	690001001	Materiál pre úpravu káblov	ks	5,000			
3	100010	mont_Hĺbený základ vr. geodet. bodu, vytýčenia a sondy, zem 2-4	m3	52,780			
4	100010034	betón C30/37 - Materiál hĺbeného základu - (betón bez výstuže a svorníkov)	m3	52,780			
5	100010012	súčasť Y83/2000 - Výstuž prídavná, priemer 20 mm, rozvinutá dĺžka 2300 mm	ks	48,000			
6	100010016	súčasť Y88/J - Výstuž pozdĺžna 10 zvislých prútov modul J	ks	2,000			
7	100010022	súčasť Y61 - Svorník kotevný - M 36/2500	ks	20,000			
8	100010025	súčasť Y65 - Svorníkový kôš - rozteč 400 x 400 KS30	ks	2,000			
9	100010026	súčasť Y66 - Svorníkový kôš - rozteč 400 x 400 KS36	ks	5,000			
10	100010050	Svorníkový kôš - rozteč 350 x 350 KS30/E	ks	3,000			
11	100030	mont_Obet. základu vr. výkopu, vŕtania, zvárania a zahádzania	m3	16,120			
12	100030001	Materiál pre úpravu základu - betón C25/30	m3	16,120			
13	100164	mont_Osadenie bet. obrubníka s bočnou oporou z betónu	m	7,600			
14	100164001	Lemovací obrubník 100x20x10 cm	m2	28,000			
15	110260401	mont_Čerpanie vody	hod	24,000			
16	110600001	mont_Odvoz zeminy do 1 km	m3	75,240			
17	110600002	mont_Odvoz zeminy za každý ďalší km	m3 x km	1 472,450			
		CELKOM - 2 Stožiare					
18	250103	mont_Stožiar - TS, TSI, TBS, TBSI, DS, DP	ks	10,000			
19	250103014	súčasť Z17/IV/8.0 - Stožiar TS 219/ 8,0 pätka pre svorníky na 219	ks	1,000			
20	250103015	súčasť Z17/IV/8.5 - Stožiar TS 219/ 8,5 pätka pre svorníky na 219	ks	4,000			
21	250103128	súčasť Z22/IV/10.0 - Stožiar TBS 245/10,0 pätka pre svorníky na 219	ks	2,000			
22	250103220	Stožiar plochý priehradový DP 140/9,5	ks	2,000			
23	250103221	Stožiar plochý priehradový DP 140/10,0	ks	1,000			
24	250111	mont_Stožiar - BP vrátane podliatia	ks	2,000			
25	250111004	súčasť Z50/4/9.0 - BP 4 9,0 m 600 x 800 90/10	ks	2,000			
26	250121	mont_Jednostranné pripevnenie brvna na T, 2T, BP	ks	2,000			
27	250121001	súčasť Z82 - Brvno typ 23L	m	16,840			
28	250121002	JS 80-1 + ukonč. A - 23L jednostranné pripevnenie s ukončením A na 1T	ks	2,000			
29	250300	mont_Príplatok za montáž brán nad jestvujúcim TV	ks	1,000			
		CELKOM - 3 Vodiče					
30	250210	mont_Upevnenie konzol stredové	ks	74,000			
31	250210002	JS 80-31/T - Stredové upevnenie konzoly na T	ks	12,000			
32	250210003	JS 80-37/BP - Stredové upevnenie konzoly na BP	ks	2,000			
33	250220	mont_Upevnenie konzoly stranové	ks	2,000			
34	250220009	JS 80-39 - Stranové upevnenie 2 konzol na BP	ks	2,000			
35	250240	mont_Pripevnenie kozlíka na stožiar T, P	ks	2,000			
36	250240001	JS 80-40 - Pripevnenie kozlíka na T	ks	2,000			
37	250318	mont_Bočný držiak na lane 35 Bz	ks	7,000			
38	250318009	Rameno L1/L3 z lana 35 Bz + pridružený materiál	ks	7,000			
39	250393	mont_Zavesenie ramena na konzole SIK	ks	11,000			
40	250393001	V36 - Zavesenie ramena na konzole SIK	ks	11,000			
41	250392	mont_Vyvesenie smerového lana v závese	ks	48,000			
42	250392001	0392 - Vyvesenie smerového lana v závese	ks	32,000			
43	250392002	V37 - Vyvesenie smerového lana v závese s ramienkom	ks	16,000			
44	250449	mont_Bočný držiak na ramene	ks	5,000			
45	250449001	0499/750 - Bočný držiak 750 mm na ramene	ks	1,000			
46	250449003	0499/1050 - Bočný držiak 1050 mm na ramene	ks	2,000			
47	250449004	0499/1250 - Bočný držiak 1250 mm na ramene	ks	1,000			
48	250449009	Rameno L3 z rúrky + pridružený materiál	ks	1,000			
49	250501	mont_Vyvesenie bočného držiaku proti odvanutiu	ks	5,000			
50	250501001	0501 - Vyvesenie bočného držiaku na rameno	ks	5,000			
51	251110	mont_Záves na konzole	ks	26,000			
52	251110001	JS 13,14-1A110 - Záves na konzole zjazdný vnútri 1 BD, PB	ks	1,000			
53	251110006	JS 13,14-1B310 - Záves na konzole zjazdný vonku 1 BD, PB	ks	3,000			
54	251110007	JS 13,14-1B330 - Záves na konzole zjazdný vonku 1 BD, PB	ks	2,000			
55	251110010	JS 13,14-2A210 - Záves na konzole zjazdný vnútri 1 BD, PB	ks	7,000			
56	251110011	JS 13,14-2A230 - Záves na konzole zjazdný vnútri 1 BD, PB	ks	1,000			
57	251110014	JS 13,14-2B310 - Záves na konzole zjazdný vonku 1 BD, PB	ks	2,000			
58	251110015	JS 13,14-2B330 - Záves na konzole zjazdný vonku 1 BD, PB	ks	1,000			
59	251110019	JS 13,14-3A630 - Záves na konzole zjazdný vnútri 1 BD, PB	ks	1,000			
60	251110025	JS 13,14-5A210 - Záves na konzole zjazdný vnútri 1 BD, PB	ks	3,000			
61	251110029	JS 13,14-1A12II - Záves na konzole nezjazdný vnútri rovnobežný	ks	1,000			
62	251110033	JS 13,14-3A22II - Záves na konzole nezjazdný vnútri rovnobežný	ks	1,000			
63	251110034	JS 13,14-3A22X - Záves na konzole nezjazdný vnútri krížený	ks	1,000			
64	251110038	JS 13,14-3B22X - Záves na konzole nezjazdný vonku krížený	ks	1,000			
65	251110042	JS 13,14-5A22X - Záves na konzole nezjazdný vnútri krížený	ks	1,000			
66	251111	mont_Záves na konzole s prídavným lanom	ks	13,000			
67	251111002	JS 13,14-1A113 - Záves na konzole zjazdný vnútri 1 BD, PB, PL	ks	3,000			
68	251111004	JS 13,14-1B113 - Záves na konzole zjazdný vonku 1 BD, PB, PL	ks	3,000			
69	251111005	JS 13,14-1B313 - Záves na konzole zjazdný vonku 1 BD, PB, PL	ks	2,000			

70	*251111008*	*JS 13,14-2A213 - Záves na konzole zjazdný vnútri 1 BD, PB, PL*	*ks*	*5,000*			
71	252210	mont_Záves alebo pevný bod na bráne	ks	11,000			
72	*252210095*	*JS 23,24-B310/1 - Zjazdný záves bez príd. lana NL 50 pevne*	*ks*	*4,000*			
73	*252210099*	*JS 23,24-B310/2 - Zjazdný záves bez príd. lana NL 50 pevne*	*ks*	*1,000*			
74	*252210103*	*JS 23,24-B310/3 - Zjazdný záves bez príd. lana NL 50 pevne*	*ks*	*1,000*			
75	*252210119*	*JS 23,24-B330/1 - Zjazdný záves bez príd. lana NL pohyblivo*	*ks*	*2,000*			
76	*252210123*	*JS 23,24-B330/2 - Zjazdný záves bez príd. lana NL pohyblivo*	*ks*	*1,000*			
77	*252210143*	*JS 23,24-B4S10 - Zjazdný spodný záves bez príd. lana NL 50 pevne*	*ks*	*1,000*			
78	*252210169*	*JS 23,24-B610/2 - Nezjazdný záves NL pevne*	*ks*	*1,000*			
79	252211	mont_Záves alebo pevný bod na bráne s prídavným lanom	ks	2,000			
80	*252211009*	*JS 23,24-B113/1 - Zjazdný záves s prídavným lanom NL 120 pevne*	*ks*	*1,000*			
81	*252211041*	*JS 23,24-B133/1 - Zjazdný záves s príd. lanom NL 120 pohyblivo*	*ks*	*1,000*			
82	252225	mont_Záves na bráne s rozperkou	ks	1,000			
83	*252225129*	*JS 23,24-7X142 - Zjazdný záves na bráne pre trub. rozperku*	*ks*	*1,000*			
84	252230	mont_Záves na zvislej izolovanej konzole - SIK	ks	1,000			
85	*252230019*	*JS 23,24-3V135 - SIK - zjazdný záves s výstuhou*	*ks*	*1,000*			
86	252300	mont_Výškové, smerové posunutie konzoly alebo závesu	ks	97,000			
87	253002	mont_Križenie zostáv	ks	10,000			
88	*253002001*	*JS 30-2 - Križenie zostáv*	*ks*	*7,000*			
89	253003	mont_Vešiak troleja	ks	1 047,000			
90	*253003001*	*JS 30-3 - Vešiak*	*ks*	*93,000*			
91	*253003003*	*JS 30-3 - Vešiak s prúdovou svorkou*	*ks*	*954,000*			
92	253006	mont_Vodivé prepojenie trolejovej križovatky	ks	3,000			
93	*253006001*	*JS 30-6 - Vodivé prepojenie trolejovej križovatky*	*ks*	*3,000*			
94	253007	mont_Prúdové prepojenie zostáv	ks	7,000			
95	*253007001*	*JS 30-7 - Prúdové prepoj. zostáv NL 50 vo výmennom poli*	*ks*	*1,000*			
96	*253007005*	*JS 30-16 - Prúdové prepoj. zostáv TR 80-100 + NL 50 s NL120*	*ks*	*3,000*			
97	253009	mont_Prepojenie neutrálneho poľa v el. delení	ks	2,000			
98	253036	mont_Spojka 2 lán alebo TR + lana	ks	6,000			
99	*253036005*	*S 34-37 - Spojka troleja 100 Cu s lanom 50Bz*	*ks*	*3,000*			
100	*253036012*	*S 34-39 - Spojka lán 50 - 70 mm2*	*ks*	*3,000*			
101	253056	mont_Kotvenie pevného bodu na stožiari T, P, 2T, DS	ks	1,000			
102	*253056030*	*súčasť L13 - Lano PB 70Bz /60 m/ 1 ks/*	*m*	*62,000*			
103	253061	mont_Kotvenie pevného bodu na stožiari BP - jedna kolaj	ks	1,000			
104	253071	mont_Odtiahnutie TR a NL	ks	4,000			
105	*253071006*	*JS 30- 74/IV - Oddelené odtiahnutie TR a NL - stredná časť 120*	*ks*	*1,000*			
106	*253071007*	*JS 30- 75/I - Oddelené odtiahnutie TR a NL - koncová časť 50 - 70*	*ks*	*3,000*			
107	*253071011*	*súčasť L12 - Lano pre ODŤAH 50Bz*	*m*	*34,260*			
108	254007	mont_Kotvenie lana 50 - 70 mm2 na T	ks	8,000			
109	*254007003*	*S 44-7 - Pevné kotvenie 50 - 70 mm2 na T s tiahlom*	*ks*	*2,000*			
110	*254007013*	*S 44-9 - Perové kotvenie 50 - 70 mm2 na T*	*ks*	*2,000*			
111	*254007021*	*S 44-19 - Kotvenie 50 - 70 mm2 na T s tiahlom (odťah)*	*ks*	*4,000*			
112	254027	mont_Vložená izolácia v lane 50 - 70 mm2	ks	1,000			
113	*254027002*	*S 44-27 - Vložená izolácia v lane 50 - 70 mm2*	*ks*	*1,000*			
114	254802	mont_Smerové lano do 40 m dĺžky	ks	2,000			
115	*254802003*	*súčasť L12 - Lano 50 mm2 Bz*	*m*	*33,620*			
116	255150	mont_Pohyb. kotvenie zostavy TV pred BP, TR a NL na BP - 10kN	ks	1,000			
117	*255150001*	*JS 50-2A11/B - pohyblivé kotvenie zostavy TV pred BP - 10kN*	*ks*	*1,000*			
118	255180	mont_Pohyb. kotvenie TR alebo NL, pred - za - vnútri - na BP - 10kN	ks	1,000			
119	*255180001*	*JS 50-2A12/B - pohyblivé kotvenie troleja pred BP - 10kN*	*ks*	*1,000*			
120	255410	mont_Pevné kotv. zostavy TV na BP, T, 2x T, 2T/2TB - 2x 15kN	ks	1,000			
121	*255410001*	*JS 50-1A30 - Pevné kotvenie zostavy TV na BP - 2x 15kN*	*ks*	*1,000*			
122	255420	mont_Pevné kotvenie lana 50 - 70mm na BP, na T, na 2TB - 15kN	ks	1,000			
123	*255420001*	*JS 50-1A31 - Pevné kotvenie lana 50 - 70mm na BP - 15kN*	*ks*	*1,000*			
124	255801	mont_Ťahanie nosného lana alebo troleja	m	954,000			
125	*25580102*	*súčasť L12 - Lano 50 Bz*	*m*	*410,000*			
126	*25580103*	*súčasť L13 - Lano 70 Bz*	*m*	*544,000*			
127	255802	mont_Výšková regulácia troleja	m	7 020,000			
128	255902	mont_Definitívna regulácia pohyblivého kotvenia troleja	ks	18,000			
129	255903	mont_Definitívna regulácia pohyblivého kotvenia nosného lana	ks	16,000			
130	255905	mont_Zaistenie kotvenia NL a TR všetkých zostavení	ks	50,000			
131	255911	mont_Skúška mechanických vlastností TV	km	7,020			
132	255912	mont_Skúška elektrických vlastností TV	km	7,020			
133	256021	mont_Pripevnenie konzoly pre zvislý záves na T, P, BP, DS	ks	1,000			
134	*256021008*	*JS 60-23/X/D - Pripevnenie konzoly pre zvislý záves na DS*	*ks*	*1,000*			
135	256031	mont_Zvislý záves 1 alebo 2 lana 240AlFe,120Cu	ks	1,000			
136	*256031002*	*S 64-31/A1 - Zvislý záves 1 lana 240 mm2 AlFe*	*ks*	*1,000*			
137	256047	mont_Pripojenie ZV, OV 1 a 2 lana 240AlFe, 120Cu na TV	ks	6,000			
138	*256047001*	*J 60-46/A1 - Pripojenie vedenia 1x 240AlFe na TV*	*ks*	*6,000*			
139	256101	mont_Ťahanie lana pre ZV, OV, NV	m	90,000			
140	*256101001*	*súčasť L25 - Lano 120 mm2 Cu*	*m*	*90,000*			
141	257044	mont_Pripojenie zvodu 120Cu napájacieho prevesu na TV	ks	5,000			
142	*257044003*	*JS 70-44/IV - Pripoj. zvodu 120Cu napájacieho prevesu na TV bez lana*	*ks*	*5,000*			
143	259001	mont_Bleskoistka na stožiari T, P, BP, D	ks	2,000			
144	*259001012*	*J 93-3/C - Rožková bleskoistka na BP*	*ks*	*2,000*			
145	259006	mont_Obmedzovač prepätia na stožiari T, P, BP, D	ks	2,000			
146	*259006026*	*J 93-8/C /O - Obmedzovač prepätia 3 kV HE60MC39 na BP*	*ks*	*2,000*			
147	259011	mont_Izolovaný zvod od bleskoistky na stož. T, BP	ks	4,000			
148	*259011003*	*JS 90-11/BP/II/6/4 - Izolovaný zvod od bleskoistky na BP 9,5-11,5m*	*ks*	*2,000*			
149	*259011008*	*JS 90-11/BP/V/4 - Izolovaný zvod (ukončený okom) od bleskoistky na BP 9,5-11,5m*	*ks*	*2,000*			
150	259012	mont_Pripojenie izolovaného zvodu na kľajnicu	ks	4,000			

151	259012001	JS 90-12/BP - Pripojenie izolovaného zvodu na koľajnicu	ks	4,000			
152	259021	mont_Priame ukoľajnenie stož. T, P, 2T, BP, DS, OK - 1 vodič	ks	47,000			
153	259021002	JS 90-21/II/1 - Priame ukoľajnenie T, 2T, 2TB 1 vodič	ks	1,000			
154	259021005	JS 90-23/1 - Priame ukoľajnenie BP, DS 1 vodič	ks	46,000			
155	259022	mont_Priame ukoľajnenie stož. T, P, 2T, BP, DS, OK - 2 vodiče	ks	8,000			
156	259022002	JS 90-21/II/2 - Priame ukoľajnenie T, 2T, 2TB 2 vodiče	ks	5,000			
157	259022005	JS 90-23/2 - Priame ukoľajnenie BP, DS 2 vodiče	ks	3,000			
158	259031	mont_Ukoľajnenie s prierazkou T, P, 2T, BP, DS, OK - 1 vodič	ks	66,000			
159	259031002	JS 90-31/II/1 - Ukoľajnenie T, 2T, 2TB s prierazkou (UPO) 1 vodič	ks	56,000			
160	259031005	JS 90-33/1 - Ukoľajnenie BP, DS s prierazkou (UPO) 1 vodič	ks	6,000			
161	259031008	JS 90-36/III/1 - Ukoľajnenie s prierazkou oceľ. konštr. 'L' 1 vodič	ks	4,000			
162	259032	mont_Ukoľajnenie s prierazkou T, P, 2T, BP, DS, OK - 2 vodiče	ks	26,000			
163	259032002	JS 90-31/II/2 - Ukoľajnenie T, 2T, 2TB s prierazkou (UPO) 2 vodiče	ks	19,000			
164	259032005	JS 90-33/2 - Ukoľajnenie BP, DS s prierazkou (UPO) 2 vodiče	ks	7,000			
165	259034	mont_Ukoľajnenie s prierazkou výst. dvojice 2T, 2P - 1 vodič	ks	2,000			
166	259034002	JS 90-34/III/1 - Ukoľajnenie 2TV s prierazkou (UPO) 1 vodič	ks	2,000			
167	259101	mont_Výstražné tabuľky na stožiari T, P, BP, DS	ks	10,000			
168	259101001	JS 90-101/DP/S - Pripevnenie výstražnej tabuľky na DP zvislá	ks	3,000			
169	259101002	JS 90-101/S - Pripevnenie výstražnej tabuľky na T, P zvislá	ks	4,000			
170	259101004	JS 90-102/1.2 - Pripevnenie výstražnej tabuľky na BP (1), AP (2)	ks	3,000			
171	259103	mont_Číslovanie stožiarov a pohonov odpájačov 1 - 3 znaky	ks	2,000			
172	259103017	JS 90-105/2 - Tabuľka pre číslovanie stož. 2T, 2P 2 znaky	ks	2,000			
173	259902	mont_Pospojovanie oceľových konštrukcií ukoľaj. lanom	ks	4,000			
174	259902002	Prepojovacie lano v izolácii Fe pr. 20	ks	4,000			
175	2599915	mont_Meranie dotykového napätia pri trakčnom stožiari	ks	10,000			
		CELKOM - HZS					
176	13102	Uprava jestvujúceho zariadenia	hod	4,000			
177	13103	El. mechanické práce navyše	hod	4,000			
		CELKOM - 4 Nátery					
178	5061010	mont_Jedna číslica vrátane čierneho podklad. pruhu na BP stožiari	ks	32,000			
179	506101001	Farba a riedidlo - číslica	ks	24,000			
180	506101002	Farba a riedidlo - pruh na BP	ks	8,000			
181	5061011	mont_Jedna číslica vrátane čierneho podklad. pruhu na T stožiari	ks	96,000			
182	506101101	Farba a riedidlo - číslice	ks	80,000			
183	506101102	Farba a riedidlo - pruh na T	ks	16,000			
184	5061020	mont_Bezpečnostná žltá farba na stožiari	ks	26,000			
185	506102001	Náter čiernožltý farba a riedidlo	ks	26,000			
186	5061020P1	mont_Bezpečnostná žltá farba na základe	ks	9,000			
187	506102001P1	Náter čiernožltý farba a riedidlo	ks	9,000			
188	5061041	mont_Vrchný náter postavených stožiarov a brán	m2	2,000			
189	506104101	Farba vrchná syntetická, riedidlo	m2	2,000			
190	5061048	mont_Rek. náteru stož. a brán - odhrdz., očisť., (2x základ+2x vrchný)	m2	14,940			
191	506104801	Farba, riedidlo, odmasťovač, odhrdzovač, 2x zákl. farba, 2x krycia	m2	14,940			
192	5061050	mont_Náter svorníkov	ks	60,000			
193	50610501	Farba a odmasťovač NICRO	ks	60,000			
		CELKOM - 5 Káble, rôzne					
194	110050602	Jama pre stožiar alebo iné zariadenie zemina tr. 3-4 - ručne	m3	75,240			
195	210000000	Kontrolné zameranie základu TV	ks	10,000			
196	210000012	Vytýčenie výšky TK projektovanej koľaje	bod	10,000			
197	210000023	Stabilizácia plastikovým medzníkom	ks	10,000			
198	150220002	mont_Uzemňovacie vedenie na povrchu, FeZn D= 10 mm	m	17,000			
199	1502200021	Materiál pre uzemňovacie vedenie	m	17,000			
200	150220035	mont_Úprava bleskoistky	ks	2,000			
201	1502200221	Materiál pre úpravu bleskoistky	ks	2,000			
202	460120002	Zásyp jamy so zhutnením a s úpravou povrchu, zemina triedy 3 - 4	m3	33,170			
203	460620014	Proviz. úprava terénu v zemine tr. 4	m2	41,200			
		CELKOM - 6 Demontáže trakčného vedenia					
204	131100050	Dem_Búranie betónového základu	m3	12,850			
205	131950002	Dem_Stožiar - D, T, TB	ks	6,000			
206	131950007	Dem_Stožiar - AP, SK	ks	3,000			
207	131950010	Dem_Brány, krakorce - brvno 23, 34 - vr. vyvesenia a ukončenia	ks	1,000			
208	131950020	Dem_Konzoly TV vr. upevnenia	ks	36,000			
209	131950021	Dem_Upevnenie konzol stredové	ks	60,000			
210	131950030	Dem_Konzoly ZV, OV vr. závesu	ks	1,000			
211	131950041	Dem_SIK - KK vr. závesov	ks	2,000			
212	131950050	Dem_Závesy na bráne	ks	12,000			
213	131950080	Dem_Odťah Tr, NL	ks	4,000			
214	131950090	Dem_Priečne laná smerové, nosné vr. kotvení	ks	2,000			
215	131950100	Dem_Vešiaky	ks	1 047,000			
216	131950110	Dem_Prúdové prepojky pozdĺžne, priečne	ks	8,000			
217	131950150	Dem_Kotvenie Tr, NL - pevne	ks	1,000			
218	131950160	Dem_Kotvenie Tr, NL - pohyblivo	ks	1,000			
219	131950170	Dem_Pevný bod vr. zakotvenia	ks	1,000			
220	131950180	Dem_Trolej vr. nástavkov - strihanie	m	455,000			
221	131950190	Dem_Lano - nosné vr. nástavkov - strihanie	m	542,000			
222	131950200	Dem_Lano ZV, OV, NV - strihanie	m	90,000			
223	131950270	Dem_Bleskoistky	ks	3,000			
224	131950280	Dem_Ukoľajnenie konštrukcií a stožiarov	ks	147,000			
225	110600005	Dem_Odvoz betónovej sute do vzdialenosti 1km	m3	13,058			

226	110600006	Dem_Odvoz betónovej sute do vzdialenosti nad 1km	m3 x km	457,042			
227	110600007	Dem_Odvoz ostatného materiálu do vzdialenosti 1km	t	9,400			
228	110600008	Dem_Odvoz ostatného materiálu do vzdialenosti nad 1km	t x km	329,000			
		CELKOM - B.1.1.7 Revízie a skúšky TV					
229	100000203	Protokol spôsobilosti	hod	16,000			
230	100000204	Technická kontrola	hod	16,000			
231	100000205	Revízna správa	hod	16,000			
		CELKOM - B.1.1.8 Ostatné					
232	18001093	Automobil nákladný do 9t	hod	40,000			
233	200161211	Rýpadlá na kolesovom podvozku DH-112, Poclain	hod	20,000			
234	100000101	Lokomotíva 10a (základy)	hod	72,000			
235	100000102	Lokomotíva 10b (stožiare)	hod	24,000			
236	100000103	Lokomotíva 10c (vodiče)	hod	184,000			
237	200151401	Zvárací agregát benzínový	hod	4,000			
238	200179901	Železničný merací voz pre trakčné vedenie	hod	28,000			
		CELKOM - B.1.1.9 Skladné					
239	100000301	Uloženie odpadu na skládke - zemina	t	84,140			
240	100000302	Uloženie odpadu na skládke - betónová suť	t	31,340			
241	100000303	Uloženie odpadu na skládke - odpady z elektrických a elektronických zariadení	t	0,340			
242	100000304	Uloženie odpadu na skládke - plasty	t	0,050			

Pred začatím prác na tomto stavebnom objekte zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže prvkov trakčného vedenia so správcom DHM (dlhodobého hmotného majetku) 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. Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie alebo uložené na riadenej skládke odpadu. Zemina z výkopov základov nových trakčných stožiarov sa čiastočne využije na zásyp a úpravu terénu po vybúraných existujúcich základoch, prebytočná zemina sa uloží na skládke odpadov, prípadne sa využije pre potreby stavby. Betón z vybúraných základov je potrebné pred uložením na skládku odpadov rozdrviť.

SO 04 Elektrický ohrev výhybiek

Podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ide o určené technické zariadenie (UTZ), ktoré 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, je špecifikované ako UTZ E2 – Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1 000 V AC a do 1 500 V DC. V zmysle uvedenej vyhlášky projektová dokumentácia nepodlieha posúdeniu na DÚ.

Predmetný stavebný objekt rieši nový elektrický ohrev na všetkých elektromotoricky prestavovaných výhybkách.

Základné technické údaje:

Napäťová sústava: 3PEN AC 400/230V 50Hz TN-C
3PEN/3NPE AC 400/230V 50Hz TN-C-S - rozvádzače EOV
2 AC 50Hz 230V - rozvod za oddeľovacím transformátorom
2 DC 24V SELV - 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,
- elektrické oddelenie, čl. 413,
- malé napätie SELV a PELV, čl. 414,

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie, podľa STN 37 6605 Pripájanie elektrických zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod: rozvody EOV - 2. kategória dodávky

Výkonová bilancia:

- inštalovaný výkon EOV: Pi = Ps = 72 kW
- navýšenie oproti pôvodnému výkonu EOV: 17,8 kW

Existujúci ohrev rekonštruovaných výhybiek sa kompletne zdemontuje, vrátane napájacích rozvádzačov R-EOV1 a R-EOV2 a ovládacieho rozvádzača v DK. Zdemontujú sa prívod a vývody z KS3 a tiež elektrovýzbroj – poistkové spodky s nábojmi. Vývody z KS3 budú demontované iba v časti odkrytej (pri zemných prácach na káblových výkopoch), ostatné časti demontovaných káblov sa zaizolované ponechajú v zemi.

Elektrický ohrev na nových výhybkách bude napájaný ako pôvodný, z transformovne TR1 cez KS3 avšak s úpravami. Vedľa stožiarovej transformovne TR1 sa do zeme osadí nový typizovaný elektromerový rozvádzač RE-EOV pre polopriame meranie. V RE-EOV bude zabezpečené podružné meranie odberu elektrickej energie ŽSR pre EOV, elektromer s rádiovým modulom bude v správe RS ŽE Košice. RE-EOV sa napojí novým káblom z nn rozvádzača R stožiarovej transformovne TR1 z jeho existujúceho vývodu pre EOV. Vývod sa opatrí ističom s väčším menovitým prúdom In = 160 A. Z dôvodu navýšenia odoberaného príkonu pre nový ohrev výhybiek je potrebné v rozvádzači R-TR1 zmeniť nastavenie spúšte na jeho ističi na prívode na In = 225 A a súčasne je potrebné vymeniť merací transformátor prúdu na 200/5A. Zvyšné vývody v rozvádzači R-TR1 ostanú bez zmeny. Z RE-EOV bude vedený nový prívod do existujúcej káblovej skrine KS3, ktorá sa vybaví novými poistkovými spodkami a poistkovými nábojmi. Z KS3 budú vedené tri nové napájacie okruhy pre napojenie rozvádzačov elektrického ohrevu R-EOV1, R-EOV2 a R-EOV3, ktoré sú osadené v koľajisku v blízkosti ohrievaných výhybiek. Rozvádzače R-EOV aj pri otvorení dverí rozvádzača sú osadené mimo zóny TV. Na Košickom zhlaví sú osadené rozvádzače R-EOV1 (pri TP č. 92), ktorý napája výhybky č. 9 a 10 a R- EOV2 (pri TP č. 144), ktorý napája výhybky č. 5 až 8. Na Trebišovskom zhlaví je osadený rozvádzač R-EOV3 (pri TP č. 107) a napája ohrev na výhybkách č. 1 až 4. Rozvádzače R-EOV 1 a 3 sú riediace rozvádzače, ktoré na danom zhlaví snímajú teplotu koľajnice na referenčných výhybkách č. 9 a č.4 a vonkajšiu teplotu a zrážky na danom zhlaví.

Rozvádzače R-EOV sú plastové pilierové rozvádzače, s krytím min. IP 44/IP20. PEN vodič rozvádzačov je uzemnený, pričom hodnota uzemnenia nesmie byť väčšia ako 5 ohmov. Rozvádzače sú vybavené riediacou alebo podriadenou jednotkou, ktorá nám zabezpečuje komunikáciu a riadenie EOV. Ku riadiacim jednotkám sú pripojené snímače teploty na referenčnej výhybke a snímače zrážok a vonkajšej teploty. Na vstupe sú rozvádzače opatrené poistkovým odpínačom a združenou prepäťovou ochranou typu 1 a 2. Vybavené sú svetlom, zásuvkou 230 V na servisné účely, ohrevom riadiacej časti kvôli zamŕzaniu v zimnom období a ventilátorom kvôli prehriatiu v letnom období, ohrevom silovej časti kvôli vytváraniu sa kondenzu v silovej časti rozvádzača. Zemný diel rozvádzačov musí byť od zeme uzavretý, aby tam neprenikala vlhkosť. Najlepšie zabetónovaním, pričom prestup káblov do rozvádzača bude riešený ohybnými chráničkami uloženými v betóne. Vývody z rozvádzačov ku svorkovnicovým skriniam MX sú opatrené oddeľovacími transformátormi s predpísaným istením primárneho a sekundárneho vedenia. Obvody sú ovládané pomocou stýkačov. Vývody na sekundárnej strane sú vybavené prúdovým relé pre snímanie hodnoty prúdu v danom obvode a z neho následné vyhodnocovanie poruchy. Cez svorkovnicové skrine MX sú napájané výhrevné tyče. Skrine MX sú osadené pri vyhrievaných výhybkách vo vzdialenosti min. 2,2 m od osi koľaje, t.j. mimo koľajového lôžka. Sú to plastové skrine vo vyhotovení v tr. izolácie II a krytí IP 54. Výhrevné tyče sú univerzálne telesá z chrómniklovej nerezovej oceli, ktorých dĺžku a tým aj výkon určuje typ výhybky. Výhrevné tyče sa upevňujú na pätu koľajnice jednou šrubovou svorkou v mieste napojenia a koncovky a potom po celej dĺžke tyče perovými príchytkami podľa typu koľajnice. K automatickému ohrevu výhybiek slúžia snímače poveternostných vplyvov, ktoré sú osadené na každom zhlaví pri referenčnej výhyke, t.j. výhybke, ktorá poskytuje najvernejšie klimatické podmienky v priestore vyhrievaných výhybiek. Snímače teploty koľajnice sú upevnené sponami na pätu koľajnice referenčnej výhybky pri konci činnej časti výhrevnej tyči. Snímače vonkajšej teploty a zrážok je tiež umiestnený čo najbližšie v mieste referenčnej výhybky, kde sa predpokladajú najnepriaznivejšie klimatické podmienky.

Zariadenie EOV je v bežnej prevádzke riadené automaticky a to vyhodnotením údajov od vonkajších snímačov poveternostných vplyvov - teploty koľajníc DW a združených snímačov WHR, ktoré snímajú teplotu vzduchu a zrážky. Na základe vyhodnotených údajov zo snímačov a v závislosti od nastavených medzných hodnôt pre zapnutie a vypnutie EOV riadiaca jednotka ovláda silové obvody. Snímače DW a WHR sú osadené na referenčných výhybkách. Ovládanie EOV je ďalej možné miestne z rozvádzačov R-EOV pri údržbe a z ovládacieho panela MS-EOV, ktorý je osadený v dopravnej kancelárii PB Výhybne Slivník PB. MS-EOV je osadený na stene, na mieste pôvodného ovládacieho rozvádzača EOV. MS-EOV je dotyková obrazovka so softvérovým vybavením na ovládanie a monitorovanie EOV. Ovládací panel bude napojený jednofázovým prívodom z existujúceho rozvádzača R 01, ktorý je osadený na chodbe pri vstupe do PB. Prívod je vedený z existujúceho vývodu pre napojenie pôvodného ovládacieho rozvádzača EOV, ktorý je istený jednofázovým ističom In = 10 A. Komunikácia ovládania medzi rozvádzačmi R-EOV v koľajisku a ovl. panelom MS-EOV je riešená po RS 485 ovládacími káblami WS1, WS2 a WS3. Diaľkové monitorovanie a kontrola EOV je riešená od správcu, t.j. z kancelárie SMSÚ SZ v budove OTV v Trebišove. V tejto miestnosti bude osadená PC jednotka s plným hardvérovým a softvérovým vybavením pre tento účel. Prenos signálov medzi ovládacím panelom MS-EOV vo Výhybni Slivník a PC pre monitorovanie EOV, ktorý je osadený u správcu SMSÚ SZ v OTV Trebišov bude zabezpečené prenosovou cestou, riešenou v PS 02. Komunikácia ovládania medzi rozvádzačmi R-EOV v koľajisku a MS-EOV je riešená po RS 485 ovládacími káblami WS1, WS2 a WS3.

Napájacie káble pre stojan ŽT a panel MS-EOV sú riešené celoplastovými káblami s medeným jadrom, ktoré sú vedené v budovách po povrchu v LV lištách. Napojenie silnoprúdových zariadení EOV je riešené celoplastovými káblami s plným hliníkovým alebo medeným jadrom. Ovládacie rozvody alebo pripojenie snímačov sú riešené párovými káblami typu TCEPKPFLE a TCEKE. Prestup káblov zo zeme do rozvádzačov R-EOV je riešený pomocou ohybných chráničiek, ktoré budú uzavreté pred vnikom vody, škodcov a podobne. Chráničky budú zaliate v betónovom základe rozvádzača. Všetky káble budú vedené vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hĺbke 0,7 m. Pod koľajou budú vedené v chráničke v hĺbke 2,5 m pod niveletou koľaje. Pod existujúcimi koľajami bude prestup káblov riešený pretlakom, pod rekonštruovanými koľajami výkopom. Prívodné káble vedené od MXT skríň k výhrevným tyčiam sú riešené ako šnúry, uložené v ochranných ohybných hadiciach (alebo gumených hadiciach), ktoré chránia šnúry pred znečisťujúcimi látkami v koľajisku a v mechanicky odolných káblových chráničkách upevnených k pražcom oceľovými pozinkovaným príchytkami vymedzujúcimi polohu pre uloženie vedenia pozdĺž pražca. Šnúry sú súčasťou dodávky zostavy EOV výhybky. Káblové rozvody sú vedené v súlade s Predpisom ŽSR Z10, príl. č. 16. a v súlade s STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení.

Rozvádzače R-EOV sú v zmysle STN EN 50122-1 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom osadené mimo zóny vrchného trolejového vedenia a zberača prúdu. Svorkovnicové skrine MX s výhrevnými tyčami sú osadené v zóne vrchného trolejového vedenia a zberača prúdu. MX skrine sú plastové vo vyhotovení v tr. Izol. II.. Vykurovacie tyče sú ukoľajnené priamo na koľaj, spôsob uchytenia tyčí zabezpečuje spoľahlivé vodivé spojenie.

Realizáciou objektu môžu byť dotknuté podzemné rozvody nn v správe ŽSR - SEE a SOZT. Pred začiatkom výkopových prác je potrebné trasy podzemných vedení presne vytýčiť a počas výkopových prác je potrebné dodržiavať pravidlá uvedené v zemných prácach.

Realizáciu objektu je nutné koordinovať so súvisiacim PS a SO. Pri realizácii je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet stavebného objektu. S výkopovými prácami je možné začať až po vytýčení všetkých inžinierskych sietí v priestore výstavby. Položenie káblových vedení sa musí vykonať vo vhodných klimatických podmienkach. Nové káblové ryhy vedené popod rekonštruované koľaje je potrebné vykopať a uložiť v nich káble v súbehu s prácami na koľajovom spodku a pred položení koľajové zvršku.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky zhotoviteľ dodá atesty k inštalovaným zariadeniam, vykoná komplexné skúšky zariadenia, zaškolí personál, vykoná východiskovú revíziu elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-1 + A11 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície, 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 a úradnú skúšku v zmysle 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. Navrhované elektrické zariadenie si v prevádzke vyžaduje bežnú údržbu. Prevádzkovateľ na zariadení v prevádzke bude vykonávať pravidelné revízie a náhodné kontroly v zmysle 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. Osoby vykonávajúce činnosť na určených technických zariadeniach elektrických, resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky na UTZ elektrických musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojej odbornej spôsobilosti podľa zákona 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v zmysle vyhlášky č. 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.

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita železničného telesa, železničných zariadení a iných stavieb. Výkopy v blízkosti koľaje musia mať najmä na priľahlej strane ku koľaji výdrevu všade tam, kde by pod vplyvom železničnej prevádzky mohol nastať pokles železničnej pláne, ohrozenie stability železničného zvršku a na zaistenie bezpečnosti práce vo výkope. Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Pri zemných prácach musia byť 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 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 musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané. Zeminu z jám v blízkosti železničnej trate je nutné ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Pri zásype jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy, ktoré sú súčasťou odvodňovacieho systému železničného telesa, uviesť do pôvodného stavu prípadne upraviť tak, aby nebolo železničné teleso podmáčané.

V rámci navrhovaného stavebného objektu sa predpokladajú nasledovné charakteristiky výmer:

	4	**Vodorovné konštrukcie**					
1	454811111	Osadenie prestupu do steny z plastových rúr vnútorného priemeru do 600 mm	ks	2,000			
2	*1413088000*	*Rúrka hladká kruhová plastová bezošvá D 114 mm, hrúbka steny 4,0mm*	*m*	*2,000*			
3	454811111.1	Osadenie prestupu s privarením na výstuž z plastových rúr vnútorného priemeru do 600 mm	ks	1,000			
4	*1411089000*	*Rúrka hladká kruhová plastová bezošvá D 21,3 mm, hrúbka steny 2,6mm*	*m*	*1,000*			

		21-M	**Elektromontáže**					
5	210010107	Lišta elektroinštalačná z PVC 18x13, uložená pevne	m	20,000			
6	*3410300969*	*Lišta vkladacia LV 18X13 - pre CYKY-J 3x1,5*	*m*	*20,000*			
7	210010108	Lišta elektroinštalačná z PVC 24x22, uložená pevne, vkladacia - pre káble CYKY-J 3x2,5 a CYA 16 žz	m	90,000			
8	*3410300898*	*Lišta hranatá HF HD - biela RAL 9003 LHD 20X20HF HD - pre káble CYKY-J 3x2,5 a CYA 16 žz*	*m*	*90,000*			
9	210010110	Lišta elektroinštalačná z PVC 40x40, uložená pevne, vkladacia - pre kábel CYKY-J 4x10	m	10,000			
10	*3410300901*	*Lišta hranatá HF HA - biela RAL 9003 LHD 40X40HF HA - pre kábel CYKY-J 4x10*	*m*	*10,000*			
11	210010123	Rúrka ochranná, ohybná, D 47 mm, uložená voľne	m	170,000			
12	*8595057616230*	*Rúrka ohybná do vonkajšieho prostredia KOPOFLEX D40 do betónu*	*m*	*100,000*			
13	*8595057616231*	*Rúrka ohybná do vonkajšieho prostredia KOPOFLEX D63 do betónu*	*m*	*50,000*			
14	*8595057616232*	*Rúrka ohybná do vonkajšieho prostredia KOPOFLEX D75 do betónu*	*m*	*20,000*			
15	210010254	Hadica gumová D 50/62 mm, nízkotlaková, odolná kyselinám, voľne uložená	m	250,000			
16	*2723375400*	*Hadica Univolt FX50*	*m*	*250,000*			
17	210100001	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 2.5 mm2	ks	96,000			
18	210100002	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 6 mm2	ks	48,000			
19	210100003	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 16 mm2	ks	92,000			
20	*3452105500*	*G-Káblové oko CU 10x10 KU-L*	*ks*	*92,000*			
21	210100007	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 70 mm2	ks	16,000			
22	210100008	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 95 mm2	ks	16,000			
23	210100010	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 150 mm2	ks	8,000			
24	210100201	Ukončenie šnúry v gumenej hadici s prierezom do 2 x 4 mm2	ks	216,000			
25	210100251	Ukončenie celoplastových káblov zmrašť. záklopkou alebo páskou do 4 x 10 mm2	ks	44,000			
26	*3438013580*	*Trubice zmršťovacie z polyolefínu so strednou hrúbkou steny MWTM 16/5-A/U*	*m*	*4,400*			
27	*3451807000*	*Bužirka zmršťovacia čierna 4,8-2,4 mm typ: ZS048*	*ks*	*44,000*			
28	*3451807010*	*Bužirka zmršťovacia hnedá 4,8-2,4 mm typ: ZS048B*	*ks*	*44,000*			
29	*3451807020*	*Bužirka zmršťovacia zeleno žltá 4,8-2,4 mm typ: ZS048ZS*	*ks*	*44,000*			
30	210100352	Upchávka pre káble alebo šnúry do 4 žíl do P 36	ks	1,000			
31	*3451010600*	*Vývodka PG-36*	*ks*	*1,000*			
32	210101362	NN koncovky pre káble s plastovou a papierovou izoláciou do 1kV (25-70 mm)	ks	4,000			
33	*3451812469*	*Koncovka EPKT 0031-L12 25-70*	*ks*	*4,000*			
34	210101363	NN koncovky pre káble s plastovou a papierovou izoláciou do 1kV (50-150 mm)	ks	6,000			
35	*3451812470*	*Koncovka EPKT 0047-L12 50-150*	*ks*	*6,000*			
36	210120022.1	Poistkový spodok trojpólový do 250 A	ks	4,000			
37	*11859*	*Poistkový spodok S3PB00 SS*	*ks*	*4,000*			
38	210120103	Poistka nožová veľkosť 1 do 250 A 500 V	ks	12,000			
39	*40435*	*Poistková vložka PNA1 63A gG*	*ks*	*3,000*			
40	*40437*	*Poistková vložka PNA1 80A gG*	*ks*	*6,000*			
41	*40438*	*Poistková vložka PNA1 160A gG*	*ks*	*3,000*			
42	210120404	Istič vzduchový trojpólový do 63 A	ks	2,000			
43	*3580760179*	*Istič LPN-20B-1 - pre istenie RE-ŽT osadený v exist. RH*	*ks*	*1,000*			
44	*3580760176*	*Istič LPN-10B-1 - pre istenie ovl. panela*	*ks*	*1,000*			
45	210161000	Montáž elektormera	ks	1,000			
46	*3890112900*	*Elektromer x/5A s rádiovým modulom pre polopriame meranie do RE-EOV*	*ks*	*1,000*			
47	210161000.1	Pripojovací poplatok	kW	17,000			
48	210161010	Elektromer jednofázový na priame pripojenie	ks	1,000			
49	*3890100500*	*Elektromer 16A s radiovým modulom pre priame meranie do RE-ŽT*	*ks*	*1,000*			
50	210170301	Meracie trafo prúdu nn vrátane zápojenia 200/5A - jednofázové	ks	3,000			
51	*3581116000*	*Trafo prúdové 200/5 - jednofázové*	*ks*	*3,000*			
52	210193045	Pilierový plastový rozvádzač R-EOV pre 4 výhybky	ks	1,000			
53	*3570192361*	*Plastový rozvádzač pilierový R-EOV, IP 65, trieda ochrany II, s výzbrojov a oddeľovacími transformátormi pre 4 výhybky*	*ks*	*1,000*			
54	210193045	Pilierový plastový rozvádzač R-EOV pre 3 výhybky	ks	2,000			
55	*3570192361*	*Plastový rozvádzač pilierový R-EOV, IP 65, trieda ochrany II, s výzbrojov a oddeľovacími transformátormi, pre 3 výhybky*	*ks*	*2,000*			
56	210193045.2	Montáž výstroje EOV pre výhybku J60	ks	2,000			
57	*3570192362*	*Sada EOV pre výhybku J60 1:9-300*	*ks*	*2,000*			
58	210193045.3	Montáž výstroje EOV pre výhybku Obl-o 60	ks	1,000			
59	*4*	*Sada EOV pre výhybku Obl-o 60 1:7,5-190*	*ks*	*1,000*			
60	210193045.4	Montáž výstroje EOV pre výhybku Obl-j 60	ks	2,000			
61	*5*	*Sada EOV pre výhybku Obl-j 60 1:14-760*	*ks*	*2,000*			
62	210193045.5	Montáž výstroje EOV pre výhybku J60	ks	2,000			
63	*6*	*Sada EOV pre výhybku J60 1:12-500*	*ks*	*2,000*			
64	210193046	Montáž výstroje EOV pre výhybku J49	ks	3,000			
65	*3570192362*	*Sada EOV pre výhybku J49 1:9-300*	*ks*	*3,000*			
66	210193048	Montáž snážkového čidla vrátane príslušenstva	ks	2,000			
67	*3570192364*	*Snážkové čidlo vrátane príslušenstva*	*ks*	*2,000*			
68	210193049	Inštalácia softweru pre EOV	ks	1,000			

69	*3570192365*	*Softwer pre EOV, vrátane parametrizácie R-EOV, licencie, a komplexného vyskúšania prevádzkových vlastností*	*ks*	*1,000*			
70	210193049	PC zostava vrátane monitoru	ks	1,000			
71	*3570192365.1*	*PC zostava komplet (klavesnica, myš, zakladný softwer, hardwer) vrátane softwaru monitorovania výhybiek*	*ks*	*1,000*			
72	210193049	Montáž koľajového čidla	ks	2,000			
73	*3570192366*	*Koľajové čidlo*	*ks*	*2,000*			
74	210193053	Skriňa ER plastová, trojfázová, jednotarifná1 odberateľ pre polopriame meranie	ks	1,000			
75	*3570192360*	*El.skriňa trojfázový, jednotarif, 1 odberateľ pre polopriame meranie s výzbrojov podľa PD, plastový pilier, 3 diely kábl. priestoru, do zeme, so zemným dielom, tr. izol II*	*ks*	*1,000*			
76	210193053.1	Skriňa ER plastová, jednofázová, jednotarifná1 odberateľ - pre priame meranie	ks	1,000			
77	*3570192310*	*El.skriňa jednofázová, jednotarif, 1 odberateľ pre priame meranie nástenný, vrátane ističa 16A, tr. izol. II*	*ks*	*1,000*			
78	210193055	Montáž rozvádzača MS-EOV	ks	1,000			
79	*3570192363*	*Rozvádzač MS-EOV ovládací (PC, dotyková obrazovka, vnútorný zdroj)*	*ks*	*1,000*			
80	210220010	Náter zemniaceho pásku do 120 mm2 (1x náter včít. svoriek a vyznač. žlt. pruhov)	m	5,000			
81	*2462167500*	*Email syntetický vonkajší Industrol zelený S 2013*	*kg*	*1,000*			
82	*2462168100*	*Email syntetický vonkajší Industrol žltý S 2013*	*kg*	*1,000*			
83	*2464203000*	*Riedidlo do olejovo-syntetickej farby S 6006*	*kg*	*0,500*			
84	210220020	Uzemňovacie vedenie v zemi FeZn vrátane izolácie spojov	ks	150,000			
85	*3544223850*	*Uzemňovacia pásovina ocelová žiarovo zinkovaná označenie 30 x 4 mm*	*kg*	*141,300*			
86	210220247	Svorka FeZn skúšobná SZ	ks	5,000			
87	*3544220000*	*Svorka skušobná ocelová žiarovo zinkovaná označenie SZ*	*ks*	*5,000*			
88	210220252	Svorka FeZn odbočovacia SR02	ks	5,000			
89	*3544221150*	*Svorka odbočná ocelová žiarovo zinkovaná označenie SR 02 (M8)*	*ks*	*5,000*			
90	210292011	Zmeranie zemného odporu s demontážou, premeraním a opätovným zmontovaním svorky	ks	5,000			
91	210800103	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 2x4	m	910,000			
92	*3410350081*	*CYKY-O 2x4 Kábel pre pevné uloženie, medený STN*	*m*	*910,000*			
93	210800104	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 2x6	m	250,000			
94	*3410350082*	*CYKY-O 2x6 Kábel pre pevné uloženie, medený STN*	*m*	*250,000*			
95	210800107	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 3x1,5	m	20,000			
96	*3410350085*	*CYKY-J 3x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN*	*m*	*20,000*			
97	210800116	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 4x6	m	950,000			
98	*3410350094*	*CYKY-O 4x6 Kábel pre pevné uloženie, medený STN*	*m*	*950,000*			
99	210800117	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 4x10	m	250,000			
100	*3410350095*	*CYKY-O 4x10 Kábel pre pevné uloženie, medený STN - napojenie RE-ŽT*	*m*	*250,000*			
101	210800117	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 4x10	m	15,000			
102	*3410350095.1*	*CYKY-J 4x10 Kábel pre pevné uloženie, medený STN - napojenie RE-ŽT*	*m*	*15,000*			
103	210800147	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 3x2,5 - napojenie ŽT skrine	m	80,000			
104	*3410350086*	*CYKY-J 3x2,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN - napojenie ŽT skrine*	*m*	*80,000*			
105	210800630	Vodič medený uložený pevne H07V-K (CYA) 450/750 V 16 - ochranné pospájanie	m	100,000			
106	*3410350556*	*H07V-K 16 Flexibilný kábel harmonizovaný - ochranné pospájanie*	*m*	*100,000*			
107	210802711	Kábel medený uložený voľne CGTU 450/700 V 3x1,5 - prepoj medzi MX skriňou a výhybkou	m	250,000			
108	*3410536650*	*šnúra H07BQ-F 2x1,5 - prepoj medzi MX skriňou a výhybkou*	*m*	*250,000*			
109	210902117	Kábel hliníkový silový uložený 1-AYKY 0,6/1 kV 4x70	m	400,000			
110	*3410350022*	*1-AYKY-J 4x70 Kábel pre pevné uloženie, hliníkový STN*	*m*	*400,000*			
111	210902118	Kábel hliníkový silový uložený 1-AYKY 0,6/1 kV 4x95	m	550,000			
112	*3410350023*	*1-AYKY-J 4x95 Kábel pre pevné uloženie, hliníkový STN*	*m*	*550,000*			
113	210902120	Kábel hliníkový silový uložený pevne 1-AYKY 0,6/1 kV 4x150	m	1 000,000			
114	*3410350025*	*1-AYKY-J 4x150 Kábel pre pevné uloženie, hliníkový STN*	*m*	*1 000,000*			
115	210950101	Označovací štítok na kábel	ks	26,000			
116	*5489511000*	*Štítok smaltovaný do 5 písmen 10x15 mm*	*ks*	*26,000*			
117	210950201	Príplatok na zaťahovanie káblov, váha kábla do 0.75 kg - do chráničky	m	650,000			
118	210950202	Príplatok na zaťahovanie káblov, váha kábla do 2 kg	m	255,357			
119	210962213	Demontáž existujúceho rozvádzača R-EOV	ks	2,000			
120	210962220	Demontáž existujúceho rozvádzača MS-EOV	ks	1,000			
121	210962231	Demontáž existujúceho výstroja výhybiek	ks	10,000			
122	MD	Mimostavenisková doprava	%	6,000			
123	MV	Murárske výpomoci	%	1,000			
124	PD	Presun dodávok	%	1,000			
125	PM	Podružný materiál	%	3,000			
126	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	1,000			

22-M Montáže oznam. a zabezp. zariadení

127	220150182	Kábel TCEKE, TCEKEY s jadrami 1,0 mm CU 2 P voľne uložený na povrchu	m	250,000			
128	*3412150710*	*Signálny kábel TCEKE 2x2x1*	*m*	*250,000*			
129	220150185	Kábel TCEKE, TCEKEY s jadrami 1,0 mm CU 7 P voľne uložený na povrchu	m	240,000			
130	*3412150740*	*Signálny kábel TCEKE 7x2x1*	*m*	*240,000*			
131	220300152	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKES zapojenie pod skrutky, do dĺžky 0,5 m na kábli 5 XN	ks	6,000			
132	220300451	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 2 P 1.0	ks	4,000			
133	220300454	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 7 P 1.0	ks	4,000			
134	220511041.1	Kábel TCKPFLEZE 3x4x0,8 vedený v zemi	m	1 900,000			
135	*3410101060*	*Ovládací kábel TCKPFLEZE 3x4x0,8*	*m*	*1 900,000*			
136	MV	Murárske výpomoci	%	1,000			
137	PM	Podružný materiál	%	3,000			
138	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	1,000			

46-M Zemné práce pri extr.mont.prácach

139	460010021	Vytýčenie trasy káblového vedenia v obvode železnice	km	3,745			
140	*2462061000*	*Email olejový vonkajší biely*	*kg*	*1,873*			
141	*5839500700*	*Značka meračská povrchová m 2 l/1*	*ks*	*40,000*			
142	4600420023	Zabétovovanie rozvádzačov od zeme	m3	2,000			
143	*5893321310*	*Betón C 30/37 z cementu portlandského frakcia Dmax=16mm*	*m3*	*2,000*			
144	460050602	Výkop jamy, ručný ,v zemine tr. 3 - 4 - štartovacia jama	m3	6,000			
145	460050602.1	Výkop jamy ručný ,v zemine tr. 3 - 4 - cieľová jama	m3	4,500			
146	460070134	Jama pre skriňu, zásyp a zhutnenie,v zemine triedy 4	ks	4,000			
147	460120002	Zásyp jamy so zhutnením a s úpravou povrchu, zemina triedy 3 - 4 - štartovacia jama	m3	6,000			
148	460120002.1	Zásyp jamy so zhutnením a s úpravou povrchu, zemina triedy 3 - 4 - cieľová jama	m3	4,500			

149	460200164	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 35 cm širokej a 80 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	440,000			
150	460200264	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 50 cm širokej a 80 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	1 260,000			
151	460200284	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 50 cm širokej a 100 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	145,000			
152	460200324.1	Hĺbenie káblovej ryhy 50 cm širokej a 150 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	145,000			
153	460200644	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 65 cm širokej a 80 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	95,000			
154	460200864	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 80 cm širokej a 100 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	20,000			
155	460200914	Hĺbenie káblovej ryhy 80 cm širokej a 250 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	20,000			
156	460300006	Zhutnenie zeminy po vrstvách pri zahrnutí rýh strojom, vrstva zeminy 20 cm	m3	180,000			
157	460420022	Zriadenie, rekonšt. káblového lôžka z piesku bez zakrytia, v ryhe šír. do 65 cm, hrúbky vrstvy 10 cm	m	3 550,000			
158	*5831214500*	*Drvina vápencová zmes 0 - 4*	*t*	*369,200*			
159	460420041	Zriadenie káblového lôžka z piesku a cementu bez zakrytia, v ryhe šírky do 100 cm, hr. vrstvy 12 cm	m	195,000			
160	*5831214500*	*Drvina vápencová zmes 0 - 4*	*t*	*39,000*			
161	*5852211300*	*Cement troskoportlandský CEM II A,B-S 42,5 balený*	*t*	*2,730*			
162	460490011	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 22 cm	m	3 215,000			
163	*2830002000*	*Fólia červená v m*	*m*	*1 965,000*			
164	*2830002001*	*Fólia modrá v m*	*m*	*1 250,000*			
165	460490012	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 33 cm	m	140,000			
166	*1*	*Fólia červená v m*	*m*	*105,000*			
167	*1*	*Fólia modrá v m*	*m*	*35,000*			
168	460510021	Úplné zriadenie a osadenie káblového priestupu z PVC rúr svetlosti do 10,5 mm cm bez zemných prác	m	650,000			
169	*6751926000*	*Motúz konopný akosť K CM 0,45*	*ks*	*20,000*			
170	*2861129800*	*HDPE rúra D110*	*m*	*85,000*			
171	*2861129801*	*HDPE rúra D50*	*m*	*565,000*			
172	460560164	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 80 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	440,000			
173	460560264	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 50 cm širokej, 80 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	1 260,000			
174	460560284	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 50 cm širokej, 100 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	145,000			
175	460560324	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 50 cm širokej, 150 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	145,000			
176	460560644	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 65 cm širokej, 80 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	95,000			
177	460560864	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 80 cm širokej, 100 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	20,000			
178	460560914	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 80 cm širokej, 150 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	20,000			
179	460600003	Naloženie odpadu, odvoz do 1km a zloženie na skládke a jazda späť	t	1,100			
180	460600004	Príplatok za odvoz odpadu za každý ďalší km a jazda späť	t	33,000			
181	460600005	Poplatok za skládku odpadu	t	1,100			
182	460620014	Proviz. úprava terénu v zemine tr. 4, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor.hladiny	m2	1 022,750			
183	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	1,000			

184	HZS000112	Stavebno montážne práce náročnejšie, ucelené, obtiažne, rutinné (Tr.2) v rozsahu viac ako 8 hodín náročnejšie	hod	50,000			
185	HZS000112.1	Stavebno montážne práce náročnejšie, ucelené, obtiažne, rutinné (Tr.2) v rozsahu viac ako 8 hodín náročnejšie - demontáž káblov	hod	30,000			
186	HZS000113	Stavebno montážne práce náročné ucelené - odborné, tvorivé remeselné (Tr 3) v rozsahu viac ako 8 hodín - komplexné vyskúšanie	hod	80,000			
187	HZS000114	Stavebno montážne práce najnáročnejšie na odbornosť - prehliadky pracoviska a revízie (Tr 4) v rozsahu viac ako 8 hodín	hod	60,000			
188	HZS000312	Stavebno montážne práce náročnejšie, ucelené, obtiažne, rutinné (Tr 2) v rozsahu menej ako 4 hodiny - nastavenie spúšte na vstupnom ističi v TR1	hod	2,000			

Materiál, ktorý určí správca k ďalšiemu využitiu, bude zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave, odovzdaný správcovi. Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie alebo uložené na riadenej skládke odpadu.

SO 05 Úprava VO

Podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ide o určené technické zariadenie (UTZ), ktoré 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, je špecifikované ako UTZ E2 – Elektrické siete dráh a elektrické rozvody dráh do 1 000 V AC a do 1 500 V DC. V zmysle uvedenej vyhlášky projektová dokumentácia nepodlieha posúdeniu na DÚ.

Predmetný stavebný objekt rieši ochranu pred zavlečením trakčného prúdu do rozvodov nn.u existujúcich sadových stožiarov OS č. 1- 8, ktoré sa dostali do zóny TV. Zároveň rieši preložky káblov a stožiarov VO, ktoré vyplynulo z nového koľajového riešenia. Z toho istého dôvodu rieši aj preložky káblov DOO.

Základné technické údaje:

Napäťová sústava: 3PEN AC 50 Hz 400/230V TN-C existujúce rozvody VO
3PEN/3NPE AC 50 Hz 400/230V TN-C-S - rozvádzač R-EOV1
2 AC 50Hz 230V - rozvod za oddeľovacím transformátorom
2 DC 200V IT – rozvody DOO

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,
- elektrické oddelenie, čl. 413.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie, podľa STN 37 6605 Pripájanie elektrických zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod: rozvody VO - 2. kategória dodávky
Výkonová bilancia: bez zmeny

Rozvádzač R4 sa zdemontuje spolu s napájacím káblom z rozvádzača R-EOV2. Zdemontujú sa komplet osvetľovacie stožiare typu JŽ č. 38 a 39 a sadové stožiare č. 4 a 5. Káble VO určené k demontáži sa odpoja od zariadenia a zdemontujú iba v rozsahu odkrytia zo zeme. Neodkrytá časť kábla sa zaizolovaná a nefunkčná ponechá v zemi.

Z dôvodu zmeny rozsahu zóny TV (4 m od osi koľaje) je potrebné sadové stožiare OS č. 1 - 8, ktoré sú osadené pri výhybkách č. 9 a 10, opatriť ochranou pred ochranu pred zavlečením trakčného prúdu do nn siete. Osvetľovacie stožiare sa napoja z rozvádzača R-EOV1, ktorý bude pre účely napojenia sadových stožiarov doplnený o jeden jednofázový vývod opatrený oddeľovacím transformátorom naviac (rozvádzač R-EOV1 rieši SO 04). Z tohto vývodu sa napoja osvetľovacie stožiare OS č. 1 až 8 novým napájacím káblom typu CYKY-O 4 x 4 (nevyužité žily sa zaizolované ponechajú ako rezervné). Existujúce svietidlá a stožiarové rozvodnice sadových stožiarov sú v triede izol. I a sú vodivo prepojené s kovovým stĺpom osadeným v betóne v zemi, t.j. čiastočne

uzemnenom a preto sa nevie zabezpečiť požiadavka neuzemneného ochranného pospájania neživých častí elektrických zariadení. Z toho dôvodu sa existujúce svietidlá a stožiarové rozvodnice vymenia za nové, pričom budú vo vyhotovení v tr. izol. II. Svietidlá budú v antivandal prevedení, s osadením na stožiar a svetelným zdrojom s ortuťovou výbojkou 70 W (napr. Selénium SGP 340, IP 66, výbojka CDO-TT 70W). Stožiarové rozvodnice budú vybavené dvojpólovým ističom do 10 A pre jeden svetelný okruh a pre dva prívodné káble do 4 x 10 (napr. EKM 2045, IP 44 upravená s dvojpólovým ističom). V osvetľovacích stožiaroch sa povedie od stožiarovej rozvodnice ku svietidlu nový kábel typu CYKY-O 2 x 1,5. Ovládanie sadových stožiarov je riešené ručne z ovládacieho panela EOV, ktorý je osadený v dopravnej kancelárii Výh. NR. V koľajisku výhybne NR, kde sa bude riešiť iba výšková a smerová úprava koľajiska môže dôjsť k poškodeniu existujúcich nn rozvodov iba výnimočne, takéto miesta sú v situácii označené ako možné preložky. V týchto miestach sa poškodený kábel nahradí v nutnom rozsahu novým, pričom sa na pôvodný napojí pomocou káblovej spojky, alebo sa zaústi priamo do zariadenia pokiaľ je blízko. V miestach kde pôjde o výmenou výhybiek sú stavebné úpravy v koľajisku rozsiahle. V žkm 15,87 až 16,19 dôjde k narušeniu existujúcich nn rozvodov (VO, DOO) a je potrebné riešiť ich preložky. V týchto miestach sa poškodený kábel nahradí novým, vedeným v tej istej trase, pričom sa na pôvodný napojí pomocou káblovej spojky, alebo sa zaústi priamo do zodpovedajúceho elektrického zariadenia. V tomto úseku sa existujúce osvetľovacie stožiare600 JŽ 38 a 39 dostanú do nevyhovujúcej polohy voči koľajám a sadové stožiare OS č. 4 a 5 do priechodného prierezu vlaku. Z toho dôvodu sa stožiare zdemontujú a osadia sa v nových polohách, pričom bude dodržaný prechodový prierez a intenzita osvetlenia. Pokiaľ sú vyššie spomínané stožiare v zlom technickom stave, osadia sa do nových polôh nové stožiare, pričom stožiare JŽ budú toho istého typu, s tou istou výzbrojou a svietidlom ako pôvodné (JŽ 14 - pozinkovaný, kľuka, naviják, svietidlo s dotykovou spojkou a zdrojom RVLX 250 W a stožiarová rozvodnica SŽRP-TR, tr. Izol. II). Sadové stožiare budú nahradené pozinkovanými sklopnými stožiarmi h = 5 m a s prírubou. Pre napojenie preložených JŽ stožiarov sa použije nový napájací kábel toho istého typu a prierezu ako pôvodný.

Existujúce sadové stožiare č. 1 - č. 8 a preložené osvetľ. stožiare JŽ 28, 29 sú osadené v zóne vrchného trolejového vedenia a zberača prúdu. Všetky tieto stožiare budú v SO 03 ukoľajnené.

Pokiaľ dôjde okrem hore uvedeného k narušeniu silnoprúdových káblov a tieto sa poškodia, nahradia sa v potrebnej dĺžke novými. Na existujúce sa napoja pomocou káblovej spojky, alebo budú vedené do predmetného elektrického zariadenia, pokiaľ je blízko. Nové káble budú toho istého typu a prierezu ako existujúce. Pokiaľ je potrebné ich iba chrániť, uložia sa v kolíznom úseku do nových káblových chráničiek - TK žľabov. Pod koľajou musia byť káble uložené v hĺbke 2,5 m pod niveletou koľaje.

Nové káble sú vedené vo voľnom teréne v pieskovom lôžku v hĺbke min. 0,7 m pod terénom a pod koľajou v HDPE káblovej chráničke uloženej na betónovom podklade v hĺbke 2,5 m pod niveletou koľaje. Prestupy popod rekonštruované koľaje budú riešené výkopom. Káblové rozvody sú vedené v súlade s Predpisom ŽSR Z10, príl. č. 16. a v súlade s STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení.

Realizáciou objektu môžu byť dotknuté podzemné rozvody nn v správe ŽSR - SEE a SOZT. Pred začiatkom výkopových prác je potrebné trasy podzemných vedení presne vytýčiť a počas výkopových prác je potrebné dodržiavať pravidlá uvedené v zemných prácach.

Realizáciu objektu je nutné koordinovať so súvisiacim SO. Pri realizácii je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet stavebného objektu. S výkopovými prácami je možné začať až po vytýčení všetkých inžinierskych sietí v priestore výstavby. Položenie káblových vedení sa musí vykonať vo vhodných klimatických podmienkach. Nové káblové ryhy vedené popod koľaje je potrebné uložiť pri rekonštrukcii koľají.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky zhotoviteľ dodá atesty k inštalovaným zariadeniam, vykoná komplexné skúšky zariadenia, zaškolí personál, vykoná východiskovú revíziu elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-1 + A11 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície, 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 a úradnú skúšku v zmysle 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. Navrhované elektrické zariadenie si v prevádzke vyžaduje bežnú údržbu. Prevádzkovateľ na zariadení v prevádzke bude vykonávať pravidelné revízie a náhodné kontroly v zmysle 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. Osoby vykonávajúce činnosť na určených technických zariadeniach elektrických, resp. pri riadení činnosti alebo prevádzky na UTZ elektrických musia pri práci dodržiavať všeobecne platné bezpečnostno-technické požiadavky, pričom môžu tieto práce vykonávať len v rozsahu svojej odbornej spôsobilosti podľa zákona 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v zmysle vyhlášky č. 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.

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita železničného telesa, železničných zariadení a iných stavieb. Výkopy v blízkosti koľaje musia mať najmä na priľahlej strane ku koľaji výdrevu všade tam, kde by pod vplyvom železničnej prevádzky mohol nastať pokles železničnej pláne, ohrozenie stability železničného zvršku a na zaistenie bezpečnosti práce vo výkope. Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Pri zemných prácach musia byť 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 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 musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané. Zeminu z jám v blízkosti železničnej trate je nutné ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Pri zásype jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy, ktoré sú súčasťou odvodňovacieho systému železničného telesa, uviesť do pôvodného stavu prípadne upraviť tak, aby nebolo železničné teleso podmáčané.

V rámci navrhovaného stavebného objektu sa predpokladajú nasledovné charakteristiky výmer:

9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie

1	961043111	Búranie základov z betónu - preložka exist. stožiarov VO	m3	4,000			

PSV Práce a dodávky PSV

783 Dokončovacie práce - nátery

2	783992000	Nátery ostatné bezpečnostnými farbami šrafovaním na stoziar VO - preložka exist. stožiarov VO	m2	1,146			
3	*2462167200*	*Email syntetický vonkajší čierny - preložka exist. stožiarov VO*	*kg*	*0,382*			
4	*2462168100.2*	*Email syntetický vonkajší žltý - preložka exist. stožiarov VO*	*kg*	*0,382*			
5	*2464203000.2*	*Riedidlo do olejovo-syntetickej farby - preložka exist. stožiarov VO*	*kg*	*0,382*			

21-M Elektromontáže

6	210010123	Rúrka ochranná z PE, novoduru, do D 47 mm, uložená voľne	m	60,000			
7	*3450716000*	*Rúrka ohybná plastová DN28,5*	*m*	*25,000*			
8	*3450716100*	*Rúrka ohybná plastová DN32*	*m*	*35,000*			
9	210100002	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 6 mm2	ks	78,000			
10	210100005	Ukončenie vodičov v rozvádzač. vrátane zapojenia a vodičovej koncovky do 35 mm2	ks	76,000			
11	210100251	Ukončenie celoplastových káblov zmrašť. záklopkou alebo páskou do 4 x 10 mm2	ks	16,000			
12	*3451807000*	*Bužírka zmršťovacia čierna 4,8-2,4 mm typ: ZS048*	*ks*	*16,000*			
13	210100260	Ukončenie celoplastových káblov zmrašť. záklopkou alebo páskou do 7 x 4 mm2	ks	2,000			
14	*3438150510*	*Izolačné pásky čierna 10m x 19mm typ: FEK10*	*ks*	*2,000*			
15	210100623	Koncovka prírubová do 1 kV, jednocestná do 4 x 35 mm2	ks	19,000			
16	*3451812461*	*Koncovka EPKT 0015 4-35*	*ks*	*19,000*			
17	210101201	NN spojky pre káble s plastovou izoláciou do 1kV (1-35 mm)	ks	3,000			
18	*3410553360p*	*Spojka SVCZ M 7x4*	*ks*	*3,000*			
19	210101201.1	NN spojky pre káble s plastovou izoláciou do 1kV (1-35 mm)	ks	2,000			
20	*34110553360.1*	*Spojka SMOE 81142 (19x1,5)*	*ks*	*2,000*			
21	210101204	NN spojky pre káble s plastovou izoláciou do 1kV (25-120 mm)	ks	2,000			
22	*3450553324*	*Spojka POLJ -01/4x 70-120*	*ks*	*2,000*			
23	210120403.1	Istič dvojpólový do 10 A	ks	8,000			
24	*33935*	*Istič LPN-6C-1N*	*ks*	*8,000*			
25	210201800	Zapojenie svietidla 1x svetelný zdroj, uličného, výbojkového	ks	2,000			

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Cena celkom	Hmotnosť celkom
26	3484401090	Svietidlo Elesvit s dotykovou spojkou 449 06 04, 1x250W, E40, IP23, na vyložník	ks	2,000			
27	3470412500	Výbojka RVLX 250W	ks	2,000			
28	210201800.1	Zapojenie svietidla 1x svetelný zdroj, uličného, výbojkového	ks	8,000			
29	1	Svietidlo výbojkové na stĺp Selenium SGP 340 70W	ks	8,000			
30	2	Výbojka CDO-TT 70W	ks	8,000			
31	210201881	Montáž stožiarovej svorkovnice pre 2 poistky	ks	8,000			
32	1	Stožiarová svorkovnica EKM 2045 IP44, tr. izol. II	ks	8,000			
33	210204002	Osvetľovací stožiar sadový - oceľový	ks	2,000			
34	3160114800	Stožiar zinkový,sklopny 5m, prírubový vrátane základového roštu	ks	2,000			
35	210204012	Osvetľovací stožiar - oceľový dĺžky od 13 m do 18 m	ks	2,000			
36	3160301101	Osvetľovací stožiar JŽ 14m - žiarovo zinkovaný	ks	2,000			
37	210204103	Výložník oceľový jednoramenný - do hmotn. 35 kg	ks	2,000			
38	3160301100	Výložník JŽ 14,1-900	ks	2,000			
39	210204201	Elektrovýstroj stožiara pre 1 okruh	ks	2,000			
40	3450663200	Stožiarová svorkovnica SŽRP-TR - JŽ stožiare 14m	ks	2,000			
41	210204212	Spúšťacie zariadenie s navijakom navijak D 219 pre Ž 14	ks	2,000			
42	3160118300	Misa typ: S	ks	2,000			
43	3160118500	Kĺuka typ: K	ks	2,000			
44	3160118600	Naviják typ: 219 ž 14	ks	2,000			
45	210220020	Uzemňovacie vedenie v zemi FeZn vrátane izolácie spojov	ks	15,000			
46	3544223850	Uzemňovacia pásovina oceľová žiarovo zinkovaná označenie 30 x 4 mm	kg	14,130			
47	210220021	Uzemňovacie vedenie v zemi FeZn vrátane izolácie spojov O 10mm	ks	5,000			
48	3544224150	Uzemňovací vodič oceľový žiarovo zinkovaný označenie O 10	kg	5,000			
49	210220247	Svorka FeZn skúšobná SZ	ks	1,000			
50	3544220000	Svorka skušobná oceľová žiarovo zinkovaná označenie SZ	ks	1,000			
51	210220253	Svorka FeZn uzemňovacia SR03	ks	1,000			
52	3544221300	Uzemňovacia svorka oceľová žiarovo zinkovaná označenie SR 03 A	ks	1,000			
53	210800101	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 2x1,5	m	40,000			
54	3410350079	CYKY-O 2x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	40,000			
55	210800115	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 4x4	m	380,000			
56	3410350093	CYKY-O 4x4 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	380,000			
57	210800127	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 7x4	m	460,000			
58	3410350105	CYKY-O 7x4 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	460,000			
59	210800131	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 19x1,5	m	45,000			
60	3410350109	CYKY 19x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	45,000			
61	210901064	Kábel hliníkový silový, uložený voľne AYKY 450/750 V 4x10	m	20,000			
62	3410350001	AYKY-J 4x10 Kábel pre pevné uloženie, hliníkový STN	m	20,000			
63	210901069	Kábel hliníkový silový, uložený voľne AYKY 450/750 V 4x16	m	640,000			
64	3410350002	AYKY-J 4x16 Kábel pre pevné uloženie, hliníkový STN	m	640,000			
65	210902117	Kábel hliníkový silový uložený pevne 1-AYKY 0,6/1 kV 4x70	m	45,000			
66	3410350022	1-AYKY 4x70 Kábel pre pevné uloženie, hliníkový STN	m	45,000			
67	210950101	Označovací štítok na kábel	ks	1,000			
68	5489511000	Štítok smaltovaný do 5 písmen 10x15 mm	ks	1,000			
69	210961152	Demontáž celoplechovej rozvodnice 50kg - rozvádzač R4	ks	1,000			
70	210962049	Demontáž svietidla - výbojkové 1 zdroj s krytom	ks	2,000			
71	210962057.1	Demontáž svietidla - výbojkového na stĺpe	ks	8,000			
72	210962069	Demontáž stožiara osvetľovacieho ostatného oceľového do 10 m	ks	2,000			
73	210962070	Demontáž stožiara osvetľovacieho ostatného oceľového do 18 m	ks	2,000			
74	210962075	Demontáž výložníka jednoramenného do 35 kg	ks	2,000			
75	210962084	Demontáž výzbroja stožiarov pre 1 okruh - stožiarová rozvodnica	ks	10,000			
76	210962090	Demontáž nosných prvkov - spúšťacie zariadenia s navijadlom do 12 m	ks	2,000			
77	MD	Mimostavenisková doprava	%	6,000			
78	MV	Murárske výpomoci	%	1,000			
79	PD	Presun dodávok	%	1,000			
80	PM	Podružný materiál	%	3,000			
81	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	1,000			

46-M **Zemné práce pri extr.mont.prácach**

82	460010021	Vytýčenie trasy káblového vedenia v obvode železnice	km	1,550			
83	2462061000	Email olejový vonkajší biely	kg	0,775			
84	5839500700	Značka meračská povrchová m 2 l/1	ks	155,000			
85	460050602.2	Výkop jamy pre stožiar, ručný ,v zemine tr. 3 - 4	m3	4,000			
86	460070274	Základ s prostého betónu pre stožiar bez debnenia	m3	4,000			
87	5893321310	Betón C 30/37 z cementu portlandského frakcia Dmax=16mm	m3	4,000			
88	460120002	Zásyp jamy so zhutnením a s úpravou povrchu, zemina triedy 3 - 4 - jama pre spojku	m3	9,000			
89	460200164	Hĺbenie káblovej ryhy 35 cm širokej a 80 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	750,000			
90	460200284	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 50 cm širokej a 100 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	50,000			
91	460200324	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 50 cm širokej a 150 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	50,000			
92	460230004	Výkop pre káblovú spojku a odbočnicu, ryha pre kábel do 10 kV v zemina triedy 4	ks	9,000			
93	460420022	Zriadenie, rekonšt. káblového lôžka z piesku bez zakrytia, v ryhe šír. do 65 cm, hrúbky vrstvy 10 cm	m	1 500,000			
94	5831214500	Drvina vápencová zmes 0 - 4	t	156,000			
95	460420041	Zriadenie káblového lôžka z piesku a cementu bez zakrytia, v ryhe šírky do 100 cm, hr. vrstvy 12 cm	m	50,000			
96	5831214500	Drvina vápencová zmes 0 - 4	t	10,000			
97	5852211300	Cement troskoportlandský CEM II A,B-S 42,5 balený - preložky káblov DOO a VO	t	0,700			
98	460490011.1	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy	m	800,000			
99	1	Fólia červená š.220mm	m	685,000			
100	3	Fólia červená š.330mm	m	115,000			
101	460490051	Vypodloženie, oddelenie a krytie spojky alebo odbočnice pre kábel do 6 kV s dodaním piesku a tehál	ks	9,000			
102	5833110300	Kamenivo ťažené drobné 0-1 n	t	2,700			
103	5961046500	Tehla plná pálená 29x14x6,5cm P15 1	ks	585,000			
104	460510131	Káblové priestupy v pretlačovaných otvoroch z PVC rúr do D 110 mm	m	95,000			
105	6751926000	Motúz konopný akosť K cm 0,45	ks	0,950			
106	2861381300	Káblové chráničky - HDPE rúrky DN50	m	85,000			
107	1	Káblové chráničky - HDPE rúrky DN75	m	10,000			
108	460560164	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 80 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	750,000			
109	460560284	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 50 cm širokej, 100 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	50,000			
110	460560324	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 50 cm širokej, 150 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	50,000			

111	460600003	Naloženie odpadu, odvoz do 1km a zloženie na skládke a jazda späť	t	7,540			
112	460600004	Príplatok za odvoz odpadu za každý ďalší km a jazda späť	t	226,200			
113	460600005	Poplatok za skládku odpadu	t	7,540			
114	460620014	Proviz. úprava terénu v zemine tr. 4, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor.hladiny	m2	287,500			
115	MD	Mimostavenisková doprava	%	6,000			
116	PD	Presun dodávok	%	1,000			
117	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	1,000			

HZS **Hodinové zúčtovacie sadzby**

118	HZS000112	Stavebno montážne práce náročnejšie, ucelené, obtiažne, rutinné (Tr.2) v rozsahu viac ako 8 hodín náročnejšie	hod	50,000			
119	HZS000112.1	Stavebno montážne práce náročnejšie, ucelené, obtiažne, rutinné (Tr.2) v rozsahu viac ako 8 hodín náročnejšie - demontáž káblov	hod	25,000			
120	HZS000113	Stavebno montážne práce náročné ucelené - odborné, tvorivé remeselné (Tr 3) v rozsahu viac ako 8 hodín - komplexné vyskúšanie a revízia	hod	50,000			
121	HZS000113.1	Kontrola, premeranie intenzity a rovnomernosti osvetlenia s vyhodnotením v protokole	hod	16,000			

Zemina z výkopu jamy pre nový osvetľovací stožiar bude použitá na zasypanie jamy po demontáži základu pôvodného zdemontovaného stožiara. Materiál, ktorý určí správca k ďalšiemu využitiu, bude zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave, odovzdaný správcovi. Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie alebo uložené na riadenej skládke odpadu.

SO 06 Ochrana diaľkovej kabelizácie ŽSR

V súvislosti s rekonštrukciou železničného spodku a zvršku sú potrebné aj úpravy a ochrana na diaľkových slaboprúdových kábloch ŽSR. Pôjde o ochranu trasy diaľkového optického kábla Košice – Michaľany, diaľkového kábla DK, traťového kombinovaného kábla TKK, diaľkového kábla ŽDK1, prípojného kábla PK 19.

Podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ide o určené technické zariadenie (UTZ), ktoré 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, je špecifikované ako E7 Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenia.

Realizáciou objektu môžu byť dotknuté podzemné rozvody nn ŽSR. Pred začiatkom prác je potrebné trasy podzemných vedení presne vytýčiť. Výkopovým prácam je potrebné venovať zvýšenú pozornosť. V prípade kolízie existujúcich sieti s novo navrhovanými káblovými trasami je nutné tieto v potrebnom rozsahu odkopať a vhodne oddeliť s dodržaním STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení. K dotyku s existujúcimi inžinierskymi sieťami resp. s ich ochrannými pásmami mimo železničných správcov pri realizácii tohto objektu dôjde. Ide o NN vedenie osvetlenia ŽSR a NN vedenie elektrického ohrevu výhybiek.

Ide o jestvujúce diaľkové káble – metalické DC 48V SELV a jestvujúci optický diaľkový kábel, ktorý nie je elektrické zariadenie. Nie je riešené rozpájanie jestvujúcich káblových vedení. Jedná sa o ochranu úložných káblových vedení v zemi, pre ktoré je navrhovaná ochrana odkopaním a premiestnením mimo kolízie so stavbou.

Ochranné opatrenia diaľkových metalických káblov, podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom sú opatrenia na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom), základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, príl. A.1 a A.2. Ochrana pri poruche (pred nepriamym dotykom) je podľa čl. 414.2, SELV. Úložné vedenia nemajú a ani v novom stave nebudú mať žiadnu vodivú neživú časť v zóne trakčného vedenia (ochranné opatrenia v zóne trakčného vedenia (napäťová sústava: jednosmerná 3 kV)).

V žkm 62,008 križujú železničnú trať Košice - Čierna nad Tisou, diaľkové ŽSR metalické káble typu ŽDK1 a PK19 a v žkm 62,019 diaľkový kábel DK a traťový kombinovaný kábel TKK. Tieto káblové vedenia sú v správe ZŠR – Sekcia OZT. Hĺbka uloženia káblov v zemi pod traťou je cca 1,2 - 1,5 m. Sú uložené v betónových žľaboch s poklopmi. V mieste križovania trate je navrhované v rámci projektu rekonštrukcie výhybiek odvodnenie trate zo spádovaním od koľaje č. 2 ku koľaji č. 1. Hĺbka predpokladaných úprav pri odvodnení je v tomto mieste pri koľaji NR č. 1 od 1,25 – 1,6 m a pod koľajou č. 2 1,0 –1,25.

Pred samotnou realizáciou je potrebné vytýčiť jestvujúce vedenia aj so zameraním hĺbky uloženia v mieste prechodu pod koľajiskom. Ak sa potvrdí predpokladaná hĺbka uloženia vedenia, počas samotných úprav železničného spodku, zvršku navrhujú sa káblové vedenia uložiť do nových delených chráničiek a uložiť nad nich výstražnú fóliu. Vedľa delených chráničiek sa navrhujú umiestniť aj rezervné celistvé HDPE rúrky s označením a zaizolovaním koncov. Pri prácach v blízkosti vedení musia prebiehať len ručné výkopy. Chráničky budú uložené v pieskovom lôžku a nad nich dočasne, počas trvaní prác, navrhujú sa vedenia ochrániť, uložením betónových kociek. Budú uložené na zásype nad vedeniami, nakoľko je predpoklad, že sa budú v ich okolí pohybovať mechanizmy, pri prácach na železničnom spodku. Navrhujú sa betónové kocky, dlažbu rozmerov 50 x 50 x 10 cm, ktoré nebudú uložené priamo na chráničkách, ale min. cca 20 - 30 cm nad vedeniami. Pred a po úpravách uložení káblov budú prevedené jednosmerné merania či behom úprav neboli narušené. Prácam bude predchádzať vytýčenie káblových vedení, po vykonaní prác budú zaznačené zmeny uloženia, hĺbky chráničky do jestvujúcich káblových kníh. Bude spracovaný

nový výkres podľa metodiky ŽSR a zaradený do jestvujúcej káblovej knihy. Merania budú zaznamenané do protokolov a odovzdané správcovi pri kolaudácii stavby.

V žkm 61,804 križuje železničnú trať Košice - Čierna nad Tisou, diaľkové optické vedenie DOK, ktoré je s tromi HDPE rúrkami 40/33 mm. V jednej rúrke je zafúknutý a v prevádzke diaľkový optický kábel SM 24 vlákien ŽST Košice - ŽST Michaľany a ďalšie dve sú rezervné. Kábel je celým profilom vyvedený aj vo výhybni Slivník a smerom na ŽST Košice najbližšie v ŽST Slanec. Takisto sú v týchto dopravniach vyvedené rezervné HDPE rúrky. Káblové vedenie je uložené smerom od ŽST Košice naľavo popri koľaji č. 2 vo vzdialenostiach od osi koľaje od 3,5 – 4,2 m. V žkm 61,9 prechádza kábel bližšie ku koľaji č. 2 na 2,3 m od osi koľaje a je tak vedený až po žkm 61,802, kde kábel križuje traťové koľaje a ďalej je vedený v bankete napravo od koľaje č. 1 do výhybne Slivník. HĺbkA uloženia vedenia popri železničnej trati je cca 0,8 m pod povrchom terénu. V rámci projektu rekonštrukcie výhybiek vo výhybni Slivník sú navrhované smerové a výškové úpravy traťových koľají č. 1 a 2 aj s odvodnením trate. Odvodnenie traťových koľají je navrhované od žkm 61,8 – 62,125. V žkm 61,8 – 61,9 sa predpokladá kolízia stavby s uloženým káblovým optickým vedením, ktoré je uložené popri koľaji č. 2, vo vzdialenosti 2,3 m od osi. Je navrhovaný posun trate č. 2, cca 0,5 m smerom ku koľajisku NR a ŠRT výhybne Slivník. Behom stavby v tomto priestore dôjde k odkrytiu káblovej trasy kvôli stavbe zvršku s odvodnením. Je potrebné riešiť ochranu jestvujúceho káblového vedenia. Od žkm 61,804 – po 61,9 sa navrhuje uložiť do vzdialenosti cca 2,2 (kde bude možné 2,35 m) od osi novej traťovej koľaje č. 2 a teda o cca 0,5 m. Nové vedenie s tromi HDPE trubkami 40/33 mm bude uložené v kolíznom mieste hĺbky 0,8 m pod povrchom nového terénu.

Káblové vedenie DOK bude odkopané výkopom š. 35 cm (hĺbky 80 cm od žkm 61,792 – 61,9). Budú vyhľadané, odizolované, očistené vstupy do ochranných rúrok pod železničnou traťou, v ktorých sú HDPE rúrky uložené. V žkm 61,792 a 61,99 sú uložené jestvujúce trubkové spojky vedenie TS1, 2, 3. V žkm 61,792 sa navrhuje trubkové spojky TS zdemontovať a ochranné HDPE rúrky rozpojiť. V jednej z rúrok je zafúknutý diaľkový optický kábel, ktorý je najbližšie vyvedený vo výpravnej budove výhybne Slivník NR, žkm 60,925. Vo výhybni je navinutá 30 m rezerva. Táto sa navrhuje povoliť a potiahnuť potrebnú dĺžku kábla smerom z miesta rozpojenia ku ŽST Slanec. Týmto bude zaistená možnosť manipulovania z HDPE rúrkou.

V novej polohe vedenia DOK vzdialenejšej od koľaje č. 2, bude vykopaná nová ryha šírky 35 cm a hĺbky 40 cm (pod jestvujúcim terénom). Trasa bude vzdialená od novo-navrhovanej osi koľaje min. 2,2 m. Uloženie je navrhované v súlade s predpisom ŽSR Z10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry, Prílohy č. 16 Križovanie a súbehy vedení so železničnými traťami, odsek C Križovanie káblov so železničnými traťami. Takáto hĺbka výkopu je navrhovaná z dôvodu, že trasa je navrhovaná v blízkej vzdialenosti jestvujúcich stožiarov trakčného vedenia a osvetlenia. Trasa bude preto uložená do betónovej chráničky s krytím 12,5 cm so vzdialenosťou od základov trakčných podpier min. 10 cm. Takéto uloženie je možné charakterizovať ako povrchové, podľa predpisu ŽSR Z10 Pravidlá technickej prevádzky železničnej infraštruktúry, prílohy č. 14 Technické požiadavky na oznamovaciu techniku, odsek C Káblové vedenia. Všetky HDPE rúrky budú potiahnuté od miesta rozpojenia, tak aby bol možný presun vedenia do novej polohy, novej ryhy vzdialenej od novo-navrhovanej osi koľaje č. 2 min. 2,2 m. Voľné opto - rúrky budú následne nadpojené novými HDPE rúrkami, v žkm 61,792 a spojené trubkovými spojkami. V prípade rezervných rúrok, budú využité HDPE rúrky modrej farby ako jestvujúce vedenie. Rozpojené rúrkové vedenie so zafúknutým a povytiahnutým diaľkovým optickým káblom bude spojené opravnou delenou HDPE chráničkou. Sú navrhované ručné výkopy nakoľko sa nachádzajú v blízkosti jestvujúcich úložných vedení. Pre presun diaľkového vedenia sú navrhované dve paralelné trasy v bezprostrednej blízkosti, výkop jestvujúceho vedenia DOK v hĺbke 0,8 m a trasa pre novú polohu v hĺbke 40 cm. Postup výstavby by mal byť vybratím jestvujúceho vedenia zo starej trasy, ktoré bude dočasne uložené na povrchu. Starý výkop bude zasypaný a vykopaný nový, vo vzdialenejšej polohe od koľaje č. 2. V novej trase bude uloženie HDPE chráničky v betónovom žľabe a s uložením výstražnej fólie nad vedenie. Po uložení výstražnej fólie, ktorá sa miestami prisype, bude ponechaná nová trasa odkrytá do doby výstavby železničného zvršku, ktorého stavba by znovu trasu odkryla. Takýmto spôsobom bude zaistené, že vedenie nebude behom

výstavby koľají znovu narušené. Vykopaná zemina sa navrhuje uložiť dočasne medzi železničnými traťami NR a ŠRT, v priestore za stožiarmi osvetlenia a trakčných podpier (pri ŠRT). Nová, preložená trasa optického káblového vedenia bude geodeticky zameraná a vyhotovená dokumentácia skutočného vyhotovenia. Následne bude vedenie po kontrole a súhlase budúceho správcu zasypané, zhutnené.

V priestore vedenia DOK v žkm 62,08 – 62,2 železničnej trate sú navrhované úpravy koľajového zvršku, terénu medzi koľajou NR č. 2 a koľajou ŠR č. 3š. V tomto priestore je uložená jestvujúca trasa diaľkového optického vedenia DOK. Týmito úpravami sa zníži krytie vedenia v niektorých prípadoch na 40 cm. Navrhuje sa vedenie počas úprav zvršku odkopať a uložiť do betónovej chráničky aj s uložením výstražnej fólie. Vykopaná zemina sa navrhuje uložiť dočasne pri upravovanej koľaji NR č. 2. Trasa uložená do betónovej chráničky s uložením výstražnej fólie bude po kontrole a súhlase budúceho správcu zasypaná, zhutnená.

Vykopaná zemina nesmie zasahovať do voľného schodného a manipulačného priestoru, čo je podľa predpisu ŽSR Z2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach ŽSR pri normálnom rozchode do šírky 3 000 mm a výšky 3 050 mm a pri širokom rozchode do šírky 3 100 mm a do výšky 3 200 mm.

Navrhujú sa zrealizovať kontrolné jednosmerné merania na diaľkových kábloch ŽDK1, PK19, DK, TKK pred a po úpravách uloženia, ochrane káblových vedení z najbližších miest vyvedenia. Pred a po preložení optického kábla DOK 24 vlákien SM navrhujeme merania priamou a OTDR metódou na vlnových dĺžkach 1310/1550 nm v oboch smeroch s vyhodnotením a meracími protokolmi. Po preložke optických HDPE rúrok prebehne ich kalibrácia pre zafukovanie optických káblov, zo skúškou priechodnosti, lokalizáciou a opravou nepriechodnosti a vypracovaním protokolu. Všetky merania budú zo strany inštalačnej firmy dokladované meracími protokolmi, ktoré budú súčasťou dokumentácie odovzdávanej užívateľovi pri kolaudácii stavby.

Realizáciu objektu je nutné koordinovať so súvisiacimi PS/SO. Riešenie káblového systému je v súlade s medzinárodnými normami a v súčasnosti platnými normami STN, ktoré je treba pri realizácii a prevádzkovaní bezpodmienečne dodržať. Pri stavebných prácach je potrebné skoordinovať rozsah a postupnosť vykonaných prác s ostatnými stavebnými objektmi, hlavne s SO 01 Železničný spodok, SO 02 Železničný zvršok a dodržať technologickú postupnosť. Práce na ochrane káblových vedení budú prebiehať bezprostredne pred stavbou SO 01 a 02. Pri realizácii je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet stavebného objektu. Práce na káblových vedeniach sa môžu realizovať vo vhodných klimatických podmienkach. Nesmie dochádzať k prekročeniam parametrov mechanickej odolnosti a minimálnych polomerov ohybov. V miestach kríženia s inými inžinierskymi sieťami je nutné pracovať veľmi opatrne podľa požiadaviek a stanoviska majiteľov sietí tak, aby nedošlo k poškodeniu existujúcich sietí. Je potrebné dodržať predpísané vzdialenosti od nich ako vodorovne, tak aj zvisle podľa STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia, ako aj predpísané ochranné pásmo inžinierskych sietí. Po ukončení výstavby dodávateľ prác odovzdá investorovi pre potreby prevádzky zariadenia sprievodnú dokumentáciu, ktorej súčasťou bude aj dokumentácia skutočného vykonania prác. Káblová trasa bude geodeticky zameraná v súradniciach. Daná dokumentácia t.j. „Kniha plánov“ bude spracovaná v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky ŽSR.

Práce budú prevádzané s dozorom správcu zariadenia ŽSR OR Košice nakoľko sa bude jednať o manipuláciu do funkčného, živého vedenia. Uloženie vonkajšej kabelizácie je potrebné vzájomne skoordinovať, aby táto bola uložená naraz a nedochádzalo k opakovanému odokrývaniu už skôr vykopanej ryhy.

Návrh stavebných postupov:

- vytýčenie podzemných inžinierskych sietí – odhad trvania 8 hod.,
- zemné práce, ručné výkopy – odhad trvania 120 hod.,
- ochrana, preložky káblov – odhad trvania 24 hod.,
- merania – odhad trvania 24 hod.,

- zásyp zemných výkopov so zhutnením – odhad trvania 70 hod.

Navrhované zariadenie vyžaduje údržbu podľa interných predpisov ŽSR, skúšky zariadení a merania parametrov vedenia. Pred uvedením do prevádzky je zhotoviteľ povinný vykonať východiskovú revíziu 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. Prevádzkovateľ bude následne 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 odborne spôsobilými osobami podľa príslušných ustanovení 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. Pracovníci udržujúcich zložiek musia mať k dispozícii prevádzkovú dokumentáciu (projekt skutočného vyhotovenia, protokoly záverečných meraní a skúšok a knihy plánov).

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita železničného telesa, železničných zariadení a iných stavieb. Výkopy v blízkosti koľaje musia mať najmä na priľahlej strane ku koľaji výdrevu všade tam, kde by pod vplyvom železničnej prevádzky mohol nastať pokles železničnej pláne, ohrozenie stability železničného zvršku a na zaistenie bezpečnosti práce vo výkope. Zemina z výkopov sa čiastočne využije na zásyp a úpravu terénu. Prebytočná zemina sa uloží na skládke odpadov. Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Pri zemných prácach musia byť 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 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 musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané. Zeminu z jám v blízkosti železničnej trate je nutné ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Pri zásype jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy, ktoré sú súčasťou odvodňovacieho systému železničného telesa, uviesť do pôvodného stavu prípadne upraviť tak, aby nebolo železničné teleso podmáčané. Káble vedené v súbehu s koľajou budú uložené v pieskovom lôžku, v káblovej ryhe širokej 0,35 m (0,65) a hlbokej 0,8 m. V miestach spoločnej káblovej trasy bude káblová ryha široká 0,65 m a hlboká 0,8 m. V blízkosti trakčných stožiarov v min. vzdialenosti 30 cm od základu v maximálne hĺbke 70 cm. Pri hĺbke výkopu 0,8 m bude splnená požiadavka minimálneho krytia kábla vedeného voľne v pieskovom lôžku (min. 0,7m). V celom priebehu výkopov sa nad káblovú trasu uloží výstražná fólia PVC modrej farby. Ryhy sa zasypú zhutnenou zeminou a prebytočná zemina sa rozprestrie. Pri križovaní komunikácii je nutné dodržať platné normy. Pri prechode popod koľaje budú káble uložené v ohybných rúrach typu PE-HD v káblovej ryhe hlbokej 1,5 m pod pláňou železničného

spodku, resp. 2,0 m pod niveletou temena koľajnice. Prechod káblov popod odvodňovaciu priekopu, prípadne križovanie s cestnou komunikáciou bude riešený uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m pod dnom odvodňovacej priekopy, resp. od nivelety cestnej komunikácie. V úsekoch kde nie je možné technológiu mikrotunelovania pri prechodoch kabelizácie pod koľajami zrealizovať z dôvodov nevyhovujúceho terénu bude táto technika nahradená zriadením výkopu o šírke 0,65 m a hĺbke 1,5 m - 1,7 m. Pri takýchto výkopoch bude potrebné jamu zabezpečiť pažením. U oznamovacích vedení je podľa zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách ochranné pásmo vedenia široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. 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. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní inžinierskych sietí budú dodržané podľa STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení.

V rámci navrhovaného stavebného objektu sa predpokladajú nasledovné charakteristiky výmer:

	22-M	**Montáže oznam. a zabezp. zariadení**					
1	220065021P	Rezerva optického kábla, úprava, rozvinutie	m	5,000			
2	220180201P	Povytiahnutie optického kábla, úprava uloženia	m	5,000			
3	220111451P	Meranie OK reflektometrom 1310/1550 vrátane vypracovania meracieho protokolu	vl	96,000			
4	220111452P	Meranie OK priamou metódou vrátane vypracovania meracieho protokolu	vl	96,000			
5	220180302P	Manipulácia, uloženie kábla do rekonštruovaného lôžka vrátane príprav.a záver.prác, od 3 do 5 kg/m	m	80,000			
6	220220001	Jednosmerné kontrolné merania káblov, pri kratších vložkách resp. rekonštrukciách(do 10 m) štvorica	ks	202,000			
7	220111411	Odpojenie vodičov(jednostranné odpojenie vodičov od skrutky s označením drôtov)	pár	808,000			
8	220111406	Zapojenie vodičov po ukončenom meraní	pár	808,000			
9	220111454P	Oprava, doplnenie technickej dokumentácie	sada	3,000			
10	220111455P	Dopravné náklady pri meraní	km	40,000			
11	*3450600466P*	*Podružný materiál*	*súbor*	*5,000*			
12	998922201P	Presun hmôt pre montáž slaboprúdových rozvodov a zariadení v stavbe	súbor	25,000			
	46-M	**Zemné práce pri extr.mont.prácach**					
13	460200124	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 35 cm širokej a 40 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	100,000			
14	460560124	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 40 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	100,000			
15	460200164	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 35 cm širokej a 80 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	250,000			
16	460560164	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 80 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	250,000			
17	460200734	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 65 cm širokej a 170 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	35,000			
18	460560734	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 65 cm širokej, 170 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	35,000			
19	46044001	Zriadenie a odstránenie podvalového provízória pri výkope vryhy pod koľaj	ks	2,000			
20	460620031	Vyčistenie štrkového lôžka a úprava terénu.	m2	35,000			
21	133301101	Výkop šachty zapaženej hornina 4 do 100 m3	m3	6,750			
22	460120002	Zásyp jamy so zhutnením a s úpravou povrchu, zemina triedy 3 - 4	m3	6,750			
23	162201101	Vodorovné premiestnenie výkopku z horniny 1-4 do 20m	m3	260,000			
24	460300006	Zhutnenie zeminy po vrstvách pri zahrnutí rýh strojom, vrstva zeminy 20 cm	m3	80,000			
25	460620014	Proviz. úprava terénu v zemine tr. 4, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor.hladiny	m2	175,000			
26	460400001	Paženie káblovej ryhy šírky do 130 cm hĺbky do 200 cm	m	275,000			
27	*6051020200*	*Neopracované dosky a fošne neomietané smrek akosť II hr.18-22mm x B=250-300mm*	*m3*	*24,200*			
28	*6051511600*	*Hranol mäkké rezivo - omietané smrekovec hranolček akosť II prierez 25-75mm L=100-175cm*	*m3*	*27,500*			
29	*9999000000*	*Ostatný materiál*	*eur*	*1 925,000*			
30	460420001	Zriadenie káblového lôžka z preosiatej zeminy v ryhe šírky do 65 cm, hrúbky vrstvy 5 cm.	m	240,000			

31	460420041	Zriadenie káblového lôžka z piesku a cementu bez zakrytia, v ryhe šírky do 100 cm, hr. vrstvy 12 cm	m	60,000			
32	*5831214500*	*Drvina vápencová zmes 0 - 4*	*t*	*6,240*			
33	210101445P	Chránička celistvá PE 110 mm - montaž	m	35,000			
34	220060391	Zaslepenie otvoru kábelovodu(dočasné) umelohmotnou zátkou utesnenou gumovou páskou	ks	4,000			
35	*2861118501P*	*Rúra HDPE 110 mm*	*m*	*35,000*			
36	460260001P	Zatiahnutie lana do kanálika alebo tvárnicovej trasy	m	35,000			
37	*1561116500*	*Drôt holý D 2,00 mm matný mäkký ozn.11 300*	*kg*	*0,863*			
38	210101444P	Chránička delená 110 mm - montaž	m	40,000			
39	210101443	Spojka násuvná pre korugované trubky	ks	20,000			
40	*2862307011P*	*Delená chránička D=110mm ekvivalent KKHR*	*m*	*40,000*			
41	388793207P	Demontáž. úprava rúrky káblovodu 3x HDPE priemeru nad 12 mm	m	480,000			
42	388795208	Ukladanie rúrok káblovodu 3x HDPE nad priemer 12 mm	m	246,000			
43	*2862307001P*	*Rúra HDPE 40/33 mm*	*m*	*6,000*			
44	210101446P	Chránička delená HDPE 40/33 mm, opravná - montáž	m	4,000			
45	*2862307010P*	*Delená opravná chránička Vonk. priemer 40mm /2m*	*ks*	*2,000*			
46	388795562	Montáž spojky rúrky HDPE nad 12 mm	ks	8,000			
47	*3412610201P*	*Spojka HDPE 40mm*	*ks*	*8,000*			
48	388796003	Montáž koncovky na rúrku HDPE nad 12 mm	ks	6,000			
49	*3412610301P*	*Koncovka na HDPE rúrku 40mm*	*ks*	*6,000*			
50	388900003	Kalibrovanie HDPE rúry do 40 mm	m	26 250,000			
51	230120093	Uloženie elektrickej značky MARKER	ks	10,000			
52	*3412611726P*	*Guľový marker, značka siete*	*ks*	*10,000*			
53	460490012	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 33 cm	m	240,000			
54	*2830002001*	*Fólia modrá v m*	*m*	*240,000*			
55	460490013P	Rozvinutie a upevnenie výstražnej fólie z PVC pri výkope	m	500,000			
56	*2830010630*	*Výstražná fólia ČERVENO-BIELA - NA VÝKOPY, 1 kotúč=500m*	*m*	*500,000*			
57	460510201	Káblový kanál z prefabrikovaných betónových žľabov neasfaltovaný TK1(17x14cm/10, 5x10 cm)	m	220,000			
58	*5923002448P*	*TK1 Káblový žľab, vonkajší rozmer 1000/170/140*	*ks*	*220,000*			
59	*5923002455P*	*TK1 Betónový kryt 500/170/30*	*ks*	*440,000*			
60	465921112	Ukladanie dlažby z betónových dosiek a tvárnic na sucho, hm. do 90 kg, hr.dosiek do 150 mm	m2	30,000			
61	465921112P	Demontáž dlažby z betónových dosiek a tvárnic na sucho, hm. do 90 kg, hr.dosiek do 150 mm	m2	30,000			
62	*59227630001P*	*Tvárnica betónová doska ako napríklad TBM 2-50 50x50x10*	*ks*	*60,000*			
63	460700011	Osadenie značkovacej tyče s výkopom, osadenie bet. pätky, zahádzanie, zhutnenie zeminy a náter tyče.	ks	6,000			
64	*5839501201P*	*Betónový prefabrikát - označník pre železnice*	*ks*	*6,000*			
65	460600003	Naloženie odpadu, odvoz do 1 km a zloženie na skládke a jazda späť	t	29,000			
66	460600004	Príplatok za odvoz odpadu za každý ďalší km a jazda späť	t	1 160,000			
67	979087001	Odvoz na skládku, demontovaných konštrukcií drevených do 1000m	m3	51,700			
68	979087008	Odvoz na skládku, demontovaných konštrukcií drevených, príplatok za každých ďalších aj začatých 5000 m	m3	206,800			
69	460600005	Poplatok za skládku stavebného odpadu	t	54,850			
70	460800001P	Vytýčenie trasy káblového vedenia,v obvode železničnej stanice	km	0,340			
71	460800002P	Polohopisné a výškové zameranie trasy kábla	km	0,240			
72	460800003P	Spracovanie knihy plánov	km	0,240			
	HZS	**Hodinové zúčtovacie sadzby**					
73	HZS000121	Dozor správcu zariadenia, technológie, sietí	hod	56,000			
74	HZS000122	Revízia zariadenia, revízne správy	hod	16,000			
75	HZS000128	Kompletné vyskúšanie, uvedenie do prevádzky	hod	24,000			

Zemina z výkopov káblových trás bude vo veľkej miere využitá na zásypy a úpravy terénu. Zvyšná zemina bude uložená na skládke odpadov.

PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia

Počas RŽZ výhybiek bude demontovaná vonkajšia výstroj existujúcich koľajových obvodov v dotknutej oblasti rekonštrukcie a následne po ukončení budú všetky tieto prvky opätovne namontované. Existujúce lanové prepojky pre napojenie koľajových skriniek a laná kódovacích slučiek budú nahradené novými. Nové výhybky budú zabezpečené novými elektromotorickými prestavníkmi, a na výhybkách typu UIC budú namontované súčasne aj snímače polohy jazykov.

Zriaďovacie a hlavné návestidlá dotknuté rekonštrukciou budú nahradené za nové vrátane základov k týmto návestidlám. V rámci týchto úprav RZZ bude zároveň odstránený aj havarijný stav na vnútornej časti RZZ, kde budú existujúce dohliadače izolačného stavu nahradené novými typu BENDER.

Realizáciou prevádzkového súboru môžu byť dotknuté podzemné rozvody nn a vn ŽSR. Pred začiatkom prác je potrebné trasy podzemných vedení presne vytýčiť. Výkopovým prácam je potrebné venovať zvýšenú pozornosť. V prípade kolízie existujúcich sieti s novo navrhovanými káblovými trasami je nutné tieto v potrebnom rozsahu odkopať a vhodne oddeliť s dodržaním STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení. K dotyku s existujúcimi inžinierskymi sieťami, resp. s ich ochrannými pásmami mimo železničných správcov pri realizácii tohto prevádzkového súboru dôjde s prívodným káblom Eustream, a.s. v cca žkm 55,200.

Podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ide o určené technické zariadenie (UTZ), ktoré 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, je špecifikované ako E7 Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenia.

Terajšie zabezpečovacie zariadenie vo Výh. Slivník je napájané z izolovanej sústavy – IT. Vstupná prípojka je 3/N AC 50Hz – 400/230 V, sústava IT. V rámci tohto PS nedochádza k vytváraniu nových napäťových sústav, a zariadenie ostáva napájané z existujúceho rozvodu napätia.

Použité existujúce napäťové sústavy:

- Sieť 1: 3/N AC 400/230V 50Hz IT
  Označenie: 1L1, 1L2, 1L3, 1N
  Zdroj: Izolačný transformátor TOC4 - 4kVA, usmerňovač SN 40 24/230V
  Napája: prestavníky, rotačné meniče frekvencie, transformátory pre ďalšie napájacie sústavy, usmerňovače menšieho výkonu, usmerňovače KT pre napájanie RZZ, napájanie PZZ „H“ v žkm 14,698
- Sieť 2: 2AC 230V 50Hz IT
  Označenie: PS, ZS
  Zdroj: transformátor T2 v paneli napájania návestidiel
  Napája: transformátory ST3/R hlavných návestidiel
- Sieť 3: 2AC 230V 50Hz IT
  Označenie: PxS, ZxS
  Zdroj: transformátor T1 v paneli napájania návestidiel
  Napája: transformátory ST3/R zriaďovacích návestidiel
- Sieť 4: 2AC 230V 275Hz IT
  Označenie: PM, ZM, MPx, MZx
  Zdroj: hlavný a záložný menič 50/275 Hz, generátor 2x7,5kVA
  Napája: transformátory napájacích jednotiek NJ-43 a miestnej cievky koľajových obvodov relé DSŠ-12
- Sieť 5: 2AC 230V 275Hz IT
  Označenie: PK, ZK, KPx, KZx
  Zdroj: hlavný a záložný menič 50/275 Hz, generátor 2x7,5kVA
  Napája: transformátory napájacích jednotiek NJ-43 a miestnej cievky koľajových obvodov relé DSŠ-12
- Sieť 6: 2AC 20-115V 275Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: transformátor NT-41 v napájacej jednotke NJ-43
  Napája: stykový transformátor DT-075

- Sieť 7: 2AC 1-6,5V 275Hz
  Označenie: ---
  Zdroj: stykový transformátor DT-075
  Napája: cez koľajnicový pás stykový transformátor DT-075
- Sieť 8: 2AC 20-50V 275Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: stykový transformátor DT-075
  Napája: transformátor NTU-1 v reléovej jednotke RJ-43
- Sieť 9: 2AC 136-236V 275Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: napájací transformátor NTU-1 v reléovej jednotky RJ-43
  Napája: koľajové relé DSŠ-12
- Sieť 10: 2AC 24V 50Hz IT
  Označenie: S1, Sz, Sx1
  Zdroj: transformátor TR1 v paneli napájania indikačných žiaroviek
  Napája: ovládacie a indikačné obvody v ovládacom pulte
- Sieť 11: 2AC 12V 50Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: transformátor ST3/R
  Napája: návestné žiarovky hl. a zriaď. návestidiel
- Sieť 12: 2DC 24V IT
  Označenie: P, M, +, -
  Zdroj: akumulátorová batéria, usmerňovač SN 40 24/230V
  Napája: reléové obvody, núdzové indikácie, rotačný menič 24V DC/ 230V AC
- Sieť 13: 2AC 60V 50Hz IT
  Označenie: ----
  Zdroj: transformátor
  Napája: obvody závor
- Sieť 14: 2AC 230V 50Hz IT
  Označenie: PN230, ZN230, P230, Z230
  Zdroj: rotačný menič
  Napája: transformátor T1 v paneli napájania návestidiel, motor kmitača v paneli kmitavého napájania
- Sieť 15: 2AC 60V 50Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: transformátor v paneli napájania prestavníkov
  Napája: kontrolné obvody výmen
- Sieť 16: 2AC 33V 50Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: napájací transformátor POBS-3
  Napája: stykový transformátor DT-0,75 – kódovanie výhybkových úsekov zhlavie smer Slanec
- Sieť 17: 2AC 48V 50Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: transformátor ST3/R
  Napája: ukazovateľ rýchlosti 4x
- Sieť 18: 2DC 60V IT
  Označenie: ---
  Zdroj: izolačný transformátor
  Napája: obvody závor 3x

- Sieť 19: 3AC 400V 50Hz IT
  Označenie: L1, L2, L3
  Zdroj: napájací kábel od izolačného transformátora zo ŽST Kuzmice
  Napája: Kuzmice – Slanec automatický blok, usmerňovače traťových súhlasov
- Sieť 20: 3N AC 400/230V 50Hz IT
  Označenie: 3L1, 3L2, 3L3, 3N
  Zdroj: Izolačný transformátor
  Napája: panel ovládania meničov 275 Hz - 2x7,5kVA, panel napájania prestavníkov
- Sieť 21: 2AC 230V 75Hz IT
  Označenie: 1Px75, 1Zx75
  Zdroj: Izolačný transformátor
  Napája: obvody napájania automatického bloku smer Kuzmice - Slanec
- Sieť 22: 2AC 128-185V 75Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: napájací transformátor v reléovej jednotky RJ-34
  Napája: koľajové relé – traťové obvody smer Čeľovce NR a ŠRT
- Sieť 23: 2AC 1-3V 75Hz
  Označenie: ---
  Zdroj: stykový transformátor DT-02
  Napája: cez koľajnicový pás stykový transformátor DT-02
- Sieť 24: 2AC 22-44V 75Hz IT
  Označenie: ---
  Zdroj: stykový transformátor DT-02
  Napája: transformátor v reléovej jednotke RJ-34
- Sieť 25: 2DC 60V IT
  Označenie: ---
  Zdroj: transformátor TR1/JNC-1 v paneli usmerňovačov
  Napája: obvody PRB smer Čeľovce

Dodávateľ je povinný pred uvedením zariadenia do prevádzky vykonať východiskovú revíziu elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia a v zmysle 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 vyhotoví revíznu správu podľa STN 33 1500 + Z1 + Z1/O1 + Z2 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení. Východisková revízia musí byť vykonaná a revízna správa vyhotovená revíznym technikom s platným osvedčením a oprávnením vydaným Úradom pre reguláciu železničnej dopravy alebo Dopravným úradom. Rozsah revízie je vymedzený od novo zriaďovaných káblových skríň KS1, KS2, KS4 a KS6 k novým elektromotorickým prestavníkom výhybiek č. 1 až 10, nových zriaďovacích návestidiel Se1 až Se8 a hlavných návestidiel S1 až S5. U zariadení napájaných z nových hore uvedených káblových skríň (koľajové skrinky a stykové transformátory koľajových obvody a zvyšné hlavné návestidlá Výh. Slivník), kde počas obnovy výhybiek dôjde k ich demontáži, a po ukončení obnovy k následnej montáži, nahradzuje správu z východiskovej revízie záznam o kontrole s podpisom odborne spôsobilej osoby. Ostatné vonkajšie zariadenia ostávajú existujúce bez zmeny. Zhotoviteľ stavby pri preberacom konaní odovzdá: skúšobné protokoly, atesty a dokumentáciu skutočného vyhotovenia. Prevádzkovateľ následne vykonáva pravidelné revízie v lehotách stanovených podľa príslušných predpisov. V zmysle čl. 5.4a STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia sú miestnosti so zabezpečovacím zariadením, vrátane káblovej miestnosti uzavretou elektrickou prevádzkou, do ktorej majú prístup iba určení pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle 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, žiadne ďalšie neodstrániteľné ohrozenia v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach ako uvedené nižšie nie sú uvažované a nie je potrebné navrhovať ochranné opatrenia. Všetky ochranné opatrenia je potrebné vykonať v súlade s STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. V zmysle uvedenej STN je ochrana pred zásahom elektrickým prúdom navrhnutá nasledovne:

- Sieť 1:
  Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania pri poruche v sústave IT
  Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom), pri prvej poruche podľa čl. 411.6.3 (Bender typu IRDH 265-4 – DIS1, IR425-D472-2 – DIS2 až 4, 6 až 9, a IR145Y-D472 – DIS5).
  Pri druhej poruche samočinným odpojením napájania v sieti IT, podľa čl. 411.6.4
  Požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom), Základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, príl. A.1 a A.2.
- Sieť 2 až 25:
  Týchto sieti sa rekonštrukcia riešená v rámci tohto PS nedotýka, teda ostáva aj naďalej v platnosti pôvodný spôsob riešenia ochrán pred nebezpečným dotykom živých a neživých častí vyhovujúci technickým normám a predpisom platným v čase uvedenia zariadenia do prevádzky.
  Ochrana pred dotykom živých častí: Nie je potrebná v zmysle STN EN 61140 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia, STN 33 2000-1 + A11 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície, STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, STN 33 2000-5-54 + A11 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče a STN 33 2000-6 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia a čl. 5.4a STN 34 2600 + Z1 Elektrické železničné zabezpečovacie zariadenia, keďže sa jedná o uzavreté elektrické prevádzky.
  Ochrana pred dotykom neživých častí: Základná ochrana zemnením v sústavách s izolovaným nulovým bodom s trvalou kontrolou izolačného odporu siete,
  Základná ochrana izoláciou,
  K doplneniu základnej ochrany sa použije ochrana pospojovaním, čím dosiahneme zvýšenú ochranu podľa vyššie uvedených STN,
  Napájanie zo zdroja bezpečného napätia, čl. 18, 44

Ochranné opatrenia v zóne vrchného trolejového vedenia:

- 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 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 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 sa spoja cez opakovateľnú prierazku s koľajou, s vodičom ø 10 mm FeZn. Ide o skrinky koľajových obvodov, návestidlá, prestavníky v dosahu trakčného vedenia. Ochranné opatrenia sú realizované v rámci súvisiaceho SO 03 Úprava trakčného vedenia.

Realizáciou budú existujúce výhybky č. 1 až 10 nahradené za nový typ UIC 60, resp. S49. Súčasne dôjde v týchto miestach (zhlavie smer Trebišov, Kuzmice a Slanec) k rekonštrukcii železničného zvršku a spodku. Z tohto dôvodu bude nevyhnuté zrealizovať demontážne a následne opätovné montážne práce na existujúcej vonkajšej výstroji zab. zariadenia nachádzajúceho sa na dotknutých

zhlaviach výhybne (koľajové skrinky koľajových obvodov a kódovacích slučiek LVZ, koľajnicové prepojky a lanové prepojenia). Všetky návestidlá nachádzajúce sa v miestach kde budú realizované sanačné práce na železničnom spodku budú vrátane základu vymenené za nové. Novo zriaďované výhybky č. 1 až 10 budú zabezpečené novými trojfázovými elektromotorickými prestavníkmi. Na všetkých výhybkách typu UIC budú namontované nerozrezné prírubové prestavníky doplnené o snímače polohy jazyka. Na výhybkách typu S49 bude uchytenie prestavníkov zrealizované cez pevnú upevňovaciu súpravu. Kabelizácia k všetkým vonkajším prvkom nachádzajúcich sa v miestach rekonštrukcie bude od novo zriaďovaných káblových skríň KS1, KS2, KS4 a KS6 položená nová, typu TCEKPFLE 1,0. V rozdeľovačoch KS1 a KS2 bude ukončená existujúca kabelizácia typu TCEKFY-e/D od káblových stojanov z RZZ. V rámci úpravy RZZ dôjde aj k náhrade nevyhovujúcich dohliadačov izolačného stavu za nové, typu BENDER, zavedené povoľovacím listom (PL 02/01-Z), schválený č. 1809/010-S 4400 DDC, dňa 17. 10. 2001 s platnosťou od 01. 11. 2001.

Všetky návestidlá nachádzajúce sa v miestach, kde budú realizované sanačné práce na železničnom spodku budú vrátane základov vymenené za nové typu AŽD 70 s návestnými transformátormi ST3/R. Na zhlaví smer Trebišov pôjde o zriaďovacie návestidlá Se2, Se3 a Se4, a odchodové návestidlá S1, S3 a S5. Na zhlaví smer Slanec pôjde o zriaďovacie návestidlá Se5, Se6, Se7 a Se8. U ostatných zriaďovacích a hlavných návestidiel výhybne Slivník budú existujúce návestné transformátory nahradené novými typu ST3/R. Situovanie novo zriaďovaných návestidiel zostáva zachované tak, ako je tomu aj v súčasnosti. Z titulu zmeny typu nových výhybiek budú však návestidlá S5, Se5, Se6 a Se7 umiestnené v nových kilometrických polohách. U všetkých demontovaných a prekladaných návestidiel (S1, S3, S5 a Se2 až Se8) bude potrebné pred ich zriadením vykonať nové komisionálne vytýčenie. Komisia pre tento účel bude v zmysle predpisu Z10, čl. 328 určená ŽSR OR Košice a predsedom komisie bude zástupca SOZT. Vytýčenie bude prevedené pri realizácii stavby.

Obnovované výhybky č. 1, 2, a 6 až 10 budú zabezpečené pre V. stupeň zabezpečenia podľa TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia, t.j. pomocou trojfázových elektromotorických prestavníkov EP 661. Nakoľko sú tieto výhybky typu UIC 60, budú tieto prestavníky nerozrezné – prírubové, a správna poloha jazykov výhybky bude kontrolovaná pomocou snímačov polohy jazyka (typ SPA). Uchytenie prestavníka bude realizované priamo k predĺženému žľabovému podvalu pomocou pevnostných skrutiek. Obnovované výhybky č. 3 až 5 budú zabezpečené pre IV. stupeň zabezpečenia podľa TNŽ 34 2620 Predpisy pre železničné staničné zabezpečovacie zariadenia, t.j. pomocou trojfázových elektromotorických prestavníkov EP 631. Tieto výhybky budú typu S49, a preto budú prestavníky na týchto výhybkách rozrezné. Uchytenie prestavníka k výhybke bude pomocou pevnej upevňovacej súpravy (ďalej iba PUS). Pri všetkých novo dodávaných prestavníkoch budú použité nové tyče k prestavníku zabezpečujúce spojenie prestavníka s pohyblivou časťou výhybky. Situovanie prestavníkov bolo prevedené tak, aby zohľadňovalo všetky zásady pre ich umiestňovanie. Pre účely ochrany prestavníkov a káblových záverov budú v ich priestore zriadené ohrádky. Na všetkých obnovovaných výhybkách bude zároveň obnovený aj elektrický ohrev (rieši samostatný SO 04 Elektrický ohrev výhybiek).

Počas obnovy výhybiek bude potrebné zdemontovať a následne po obnove namontovať existujúce stykové transformátory a koľajové skrinky na zhlaví smer Trebišov, Slanec a Kuzmice. Pri montáži týchto zariadení po obnove dotknutých výhybiek budú všetky existujúce prípojné laná a koľajové prepojky nahradené za nové. Súčasne budú existujúce kódovacie slučky vo výhybkách č. 5 až 10 na zhlaví Slanec nahradené za nové. Po obnove výhybiek bude potrebné zriadiť izolované styky v miestach ako boli situované pôvodné stykov. Riešenie izolovaných stykov nie je predmetom tohto PS, ale je súčasťou stavebnej časti predmetnej stavby (SO 02 Železničný spodok). V rámci stavebnej časti súboru SO 02 sú riešené aj jazykové, srdcovkové a koľajnicové prepojky. Po ukončení všetkých hore uvedených prác je dodávateľ povinný zrealizovať premeranie a nastavenie týchto koľajových obvodov v zmysle príslušných regulačných tabuliek.

Všetky existujúce hlavné káble medzi existujúcimi káblovými objektmi a káblovými stojanmi v RZZ VÝH Slivník ostanú zachované typu TCEKFY-e/D. Nakoľko ale budú existujúce káblové objekty č. 2, 3 a 5 až 8 nahradené novými káblovými skriňami typu SKP 66 (skriňa káblová plastová) budú všetky hlavné káble presmerované do týchto nových skríň. V novej káblovej skrini KS2 budú ukončené nové káble č. 109 a 335 (náhrada za existujúce) do existujúceho káblového objektu K.O.4. Do novej káblovej skrine KS6 bude presmerovaný existujúci kábel č.122 od K.O.9. Zvyšná vonkajšia kabelizácia k novým a existujúcim vonkajším prvkov zabezpečovacieho zariadenia v oblasti rekonštruovaných zhlaví výhybne bude položená od príslušných káblových skríň KS1, KS2, KS4 a KS6, a medzi nimi nová typu TCEKPFLE 1,0. Elektromotorické prestavníky a snímače polohy jazyka budú na novo navrhovaný vonkajší káblový rozvod pripojené cez káblové závery typu UPMP-W, resp. UKPM-W. Káblové závery sú tvorené plastovou skrinkou s plastovými zemnými podperami a ohybnými plastovými ochrannými hadicami. V skrinke sú osadené svorky WAGO umožňujúce pripojenie vodiča o max. priereze 2,5 mm^2. Vzhľadom na to, že v mieste stavby je v súčasnosti jednosmerná trakcia 3 kV bude k tejto skutočnosti prispôsobená aj vonkajšia kabelizácia. Vonkajšie káble budú vo vyhotovení bez zemniaceho pásika. Pred začatím výstavby bude bezpodmienečne nutné zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sieti ich vlastníkmi a pri výkopoch v koľajisku je potrebné rešpektovať vyjadrenia jednotlivých organizácii. Práce v bezprostrednej blízkosti týchto vedení vykonávať ručne podľa požiadaviek správcu. Dbať na neporušenie celistvosti obnažených káblových vedení pri kríženiach.

Vlastné elektrické obvody v reléových skriniach a v stojanoch existujúceho RZZ ostávanú existujúce. Pre účely zriadenia nových dohliadačov izolačného stavu (typu BENDER) budú zriadené nové rozvody v rámci existujúcich stojanov č. 51 a 52 z existujúcich na stojane č. 52, a budú urobené izolovanými medenými vodičmi. Farba izolácie je pre fázové vodiče čierna, plus pól batérie červená, mínus pól batérie modrá, ochranný vodič žltozelená. Ostatné funkčné vodiče čierna. Toto farebné značenie neplatí u izolácie žíl káblov. Dohliadače budú umiestnené na existujúcich stojanoch č. 51 a 52. Na uvedených stojanoch budú zároveň umiestnené aj prvky istenia a panel meracích svoriek.

Spôsob ovládania existujúceho SZZ VÝH Slivník ostáva bez zmeny.

Súčasťou tohto PS je aj riešenie demontáži (definitívnej, a aj dočasnej počas rekonštrukcie) vonkajšej a vnútornej výstroje existujúceho zabezpečovacieho zariadenie. Jedná sa o elektromotorické prestavníky, návestidlá, káblové závery, káblové objekty, koľajové prepojky, atď.. Počas rekonštrukcie výhybiek č. 1 – 10 budú v miestach výmeny výhybiek a koľají demontované existujúce izolované styky, ktoré budú po rekonštrukcii nahradené novými. Demontáže týchto izolovaných stykov sú riešené v rámci SO 02 Železničný zvršok.

Realizáciu PS je nutné koordinovať so súvisiacimi PS/SO. Pri realizácii prevádzkového súboru je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet prevádzkového súboru. Práce na káblových vedeniach sa môžu realizovať iba vo vhodných klimatických podmienkach, a za predpokladu že nedôjde k prekročeniu parametrov mechanickej odolnosti a pri ukladaní k prekročeniu požiadaviek na minimálne polomery oblúka zaručovaných výrobcom. V miestach kríženia je nutné pracovať veľmi opatrne podľa požiadaviek a stanoviska majiteľov sietí tak, aby nedošlo k poškodeniu existujúcich sietí. Je nutné dodržať predpísané vzdialenosti od nich ako vodorovne, tak aj zvisle, ako aj predpísané ochranné pásmo inžinierskych sietí. Po ukončení výstavby dodávateľ prác odovzdá investorovi pre potreby prevádzky zariadenia sprievodnú dokumentáciu, ktorej súčasťou bude aj dokumentácia skutočného vykonania prác. Káblová trasa bude geodeticky zameraná v súradniciach. Daná dokumentácia t.j. spoločná „Kniha plánov“ bude spracovaná v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky ŽSR.

Všetky práce súvisiace s osadením a zapojením vonkajších a vnútorných prvkov staničného zabezpečovacieho zariadenia VÝH Slivník je potrebné realizovať v zmysle spracovaného projektu organizácie výstavby a podrobne rozpísaných v rámci stavebných postupov. Práce na rekonštrukcii SZZ VÝH Slivník je možné realizovať nezávisle iba v tých častiach, ktoré nesúvisia so zásahom do

živého zariadenia. Ostatné montážne práce (realizácia náhrady dohliadačov izolačného stavu, prepínanie kabelizácie) je možné vykonávať iba pod stálym dozorom pracovníkov ŽSR OR Košice, SMSÚ OZT ZT Čierna nad Tisou nakoľko sa jedná o zásah do funkčného zariadenia. Uloženie vonkajšej kabelizácie je potrebné vzájomne skoordinovať, aby táto bola uložená naraz a nedochádzalo k opakovanému odokrývaniu už skôr vykopanej ryhy. Tento postup je potrebné dodržať v tých úsekoch, kde je kabelizácia riešená v rámci tejto stavby uložená v spoločnom výkope riešenom v rámci tohto PS. Aktivácia SZZ bude realizovaná na základe Rozkazu o výluke (ROV) v zmysle predpisov ŽSR SR 1004 (D), ZS 1, Z 10 a Z12. Zhotoviteľ prác musí včas pred výlukou (v zmysle SR 1004) vypracovať a predložiť správcovi zariadenia technologické postupy a ďalšie podklady potrebné k vypracovaniu ROV. Zároveň je zhotoviteľ prác povinný predložiť správcovi zariadenia a prednostovi príslušnej ŽST dostatočne včas (cca. 14 dní pred začatím prác podľa ROV) všetky podklady potrebné pre spracovanie Prevádzkového poriadku a jeho príloh príslušnej dopravne. Zapínanie zariadenia a funkčné skúšky zabezpečovacieho zariadenia vykoná zhotoviteľ (dodávateľ) stavby v spolupráci s odbornými komisiami, v zmysle predpisu T200 a T200/1. Zhotoviteľ je povinný pred uvedením určeného technického zariadenia do prevádzky riadiť sa príslušnými zákonmi, vyhláškami a predpismi.

Pred stavbou je nutné vytýčenie podzemných inžinierskych sietí. Po vytýčení môžu byť začaté zemné práce, ako výkopy jám pre káblové skrine, výkopy káblových trás v miestach kde sa pri prácach nezasahuje do voľného schodného priechodu, práce na vnútornej časti SZZ kde sa nezasahuje do živého zariadenia. Následne je možné pristúpiť k uloženiu kabelizácie medzi novými skriňami KS2, KS4 a KS6. Po zrealizovaní týchto prác je možné pristúpiť k prácam ktoré si vyžadujú zásahy do živého zariadenia, a teda je ich možné realizovať iba počas výluky dopravy.

Zrekonštruované 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. Zrekonštruované zabezpečovacie zariadenie musí v plnej miere spĺňať ustanovenia platných predpisov ŽSR. Podmienky pre údržbu určujú technické predpisy a zavádzacie listy pre jednotlivé typy zariadení.

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Pri zemných prácach pri výkope jám pre káblové trasy, káblové závery a základy ostatných vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita železničného telesa, železničných zariadení a iných stavieb. Výkopy v blízkosti koľaje musia mať najmä na priľahlej strane ku koľaji výdrevu všade tam, kde by pod vplyvom železničnej prevádzky mohol nastať pokles železničnej pláne, ohrozenie stability železničného zvršku a na zaistenie bezpečnosti práce vo výkope. Pred začatím výkopov jám pre základy vonkajších prvkov zabezpečovacieho zariadenia prevedie zhotoviteľ týchto prác v miestach nových základov ručný sondážny výkop na overenie polohy káblových vedení. V prípade kolízie so sieťami (káblami) je nutné tieto v potrebnom rozsahu odkopať a počas ukladania základu odtiahnuť mimo priestoru základu. Zemina z výkopov základov nových vonkajších prvkov sa čiastočne využije na zásyp a úpravu terénu. Prebytočná zemina sa uloží na skládke odpadov.

Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Pri zemných prácach musia byť 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 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 musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme

inžinierskych sietí zakázané. Zeminu z jám v blízkosti železničnej trate je nutné ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Pri zásype jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy, ktoré sú súčasťou odvodňovacieho systému železničného telesa, uviesť do pôvodného stavu prípadne upraviť tak, aby nebolo železničné teleso podmáčané. Križovania a súbehy vedení so železničnými traťami je potrebné riešiť v súlade s predpisom ŽSR Z10, Príloha č. 16. Káble vedené v súbehu s koľajou budú uložené v plastových káblových žľaboch (ako KŽ 10 od fy K.O.S) v káblovej ryhe širokej 0,35 m a hlbokej 0,8 m, resp. širokej 0,35 m a hlbokej 0,6 m. V miestach spoločnej káblovej trasy s káblami odvetvia oznam. zariadení bude káblová ryha široká 0,55 m a hlboká 0,6 m. Pri týchto hĺbkach uloženia vedení bude pri hĺbke výkopu 0,8 m splnená požiadavka minimálneho krytie kábla vedeného voľne v pieskovom lôžku (min. 0,7 m) a pri hĺbke výkopu 0,6 m požiadavka na minimálne krytie kábla vedeného v káblovom žľabe (min. 0,1 m). V celom priebehu výkopov sa nad káblovú trasu uloží výstražná fólia PVC modrej farby. Ryhy sa zasypú zeminou a prebytočná zemina sa rozprestrie. Pri ich križovaní je nutné dodržať platné normy. Pri prechode popod koľaje budú káble uložené v ohybných rúrach typu PE-HD v káblovej ryhe hlbokej 1,5 m pod pláňou žel. spodku, resp. 2,0 m pod niveletou temena koľajnice. Prechod káblov popod odvodňovaciu priekopu, resp. križovanie s cestnou komunikáciou bude riešený uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m pod dnom odvodňovacej priekopy, resp. od nivelety cestnej komunikácie. Križovanie kabelizácie s vodným tokom bude riešené uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m pod dnom vodného toku, a križovanie musí začínať min. 5,0 m od brehovej čiary. Všetky hore uvedené prechody budú realizovaný technológiou mikrotunelovania. V úsekoch kde nie je možné technológiu mikrotunelovania pri prechodoch kabelizácie pod koľajami zrealizovať z dôvodov nevyhovujúceho terénu bude táto technika nahradená zriadením výkopu o šírke 0,65 m a hĺbke 1,5 m. Pri takýchto výkopoch bude potrebné jamu zabezpečiť pažením.

V rámci navrhovaného prevádzkového súboru sa predpokladá nasledovná charakteristika výmer:

Montáže oznam. a zabezp. zariadení

1	Montáž(uloženie) do lôžka alebo žľabu návestných káblov TCEKEY, TCEKFE,TCEKFY do 7x2 sjadr.CU 1,0 mm	m	7 170,000		
2	Montáž(uloženie) do lôžka alebo žľabu návestných káblov TCEKEY, TCEKFE,TCEKFY do 61x2 s jadrom CU 1,0 mm	m	4 075,000		
3	Montáž káblovej skrine SKP66 a SPP vtátane betónového základu	ks	4,000		
4	*Skriňa káblová pomocná SKP 66 č.v. 49044B*	*ks*	*1,000*		
5	*Skriňa káblová pomocná SKP 66 č.v. 49044C*	*ks*	*2,000*		
6	*Skriňa káblová pomocná SKP 66 č.v. 49044D*	*ks*	*1,000*		
7	*Betónový základ pod káblovú skriňu*	*ks*	*8,000*		
8	Ostatné práce(zatiahnutie kábla do objektu) kábel do váhy 9 kg/m	m	210,000		
9	Objímka káblova značkovacia,zhotovenie,vyraz.znaku,nasadenie,ovinutie objímky a plášťa benzopáskou	ks	230,000		
10	Zhotovenie káblového štítka,vyrazenie znaku,pripevnenie,ovinutie štítka páskou PVC	ks	230,000		
11	Príprava bubna,káblov,meranie,rezanie,odpancierovanie,úprava dvoch koncov káblov do 100 žil	ks	15,000		
12	Odplastovanie celoplastového kábla do 100 párov	m	40,000		
13	Kontrola a záverečné meranie na kábli pre rozvod signalizácie vr.vypracovania meracieho protokolu	ks	1 562,000		
14	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na káble do 2 P 1.0	ks	72,000		
15	*Kábel TCEKPFLE-D 2P 1,0*	*m*	*2 740,000*		
16	Forma káblová pre káble TCEKE,TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 3 P 1.0	ks	46,000		
17	*Kábel TCEKPFLE 3P 1,0*	*m*	*3 370,000*		
18	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 4 P 1.0	ks	6,000		
19	*Kábel TCEKPFLE - 4P 1,0*	*m*	*200,000*		
20	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 7 P 1.0	ks	28,000		
21	*Kábel TCEKPFLE 7P 1,0*	*m*	*860,000*		
22	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 12 P 1.0	ks	24,000		
23	*Kábel TCEKPFLE 12P 1,0*	*m*	*1 945,000*		
24	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 16 P 1.0	ks	6,000		
25	*Kábel TCEKPFLE 16P 1,0*	*m*	*1 155,000*		
26	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 24 P 1.0	ks	4,000		

27	*Kábel TCEKPFLE 24P 1,0*	*m*	*725,000*		
28	Forma káblová pre káble TCEKE, TCEKFY,TCEKY,TCEKEZE,TCEKEY na kábli do 48 P 1.0	ks	2,000		
29	*Kábel TCEKPFLE 48P 1,0*	*m*	*250,000*		
30	Montáž spojky rovnej S1 pre oznamov.a ovládacie celoplastové káble párové, žily 1,0 mm do 24 žíl	ks	2,000		
31	*Spojka VUKI ZRPE 6/7/12*	*ks*	*2,000*		
32	Montáž spojky rovnej S2 pre oznamov.a ovládacie celoplastové káble párové, žily 1,0 mm do 48 žíl	ks	9,000		
33	*Spojka VUKI ZRPE 16/24*	*ks*	*9,000*		
34	Montáž spojky rovnej S2 pre oznamov.a ovládacie celoplastové káble párové, žily 1,0 mm do 96 žíl	ks	6,000		
35	*Spojka VUKI ZRPE 30/48/61*	*ks*	*6,000*		
36	Mont.prestavníka elektromotor.vr.výkopu,zdvih 240 mm s kontr.hrotníc,na Ľ strane jednoduchej výmeny	ks	2,000		
37	*Elektromotor. prestavník EP 631. 2L č.v. 20031B*	*ks*	*2,000*		
38	Mont.prestavníka elektromotor.vr.výkopu,zdvih 240 mm s kontr.hrotníc,na P strane jednoduchej výmeny	ks	8,000		
39	*Elektromotor. prestavník EP 631. 1P č.v. 20031A*	*ks*	*8,000*		
40	*Spojnica prestavníková pre výmenu č.v. 03 104a*	*ks*	*10,000*		
41	*Tyč kontrolná pre výmenu krátká č.v. 03 092a*	*ks*	*10,000*		
42	*Tyč kontrolná pre výmenu dlhá č.v. 03 093a*	*ks*	*10,000*		
43	*Kryt kontrolných pravítok č.v. 03072B*	*ks*	*10,000*		
44	*Ohrádka prestavníkov zvaru KPS 2206. 11*	*Súprava*	*10,000*		
45	*Doska základová pod prestavník 700x460 (betónová)*	*ks*	*10,000*		
46	Montáž pevnej upevňovacej súpravy pre uchytenie prestavníka	ks	10,000		
47	*Súprava pripevňovacia pevná elmot. prestavníkov*	*ks*	*10,000*		
48	*Predĺžená kĺzna stolička (podľa typu koľajnice a podvalu)*	*ks*	*20,000*		
49	Montáž snímača polohy jazykov	ks	8,000		
50	*Snímač polohy SPA 21. 3 č.v. 20221C*	*ks*	*8,000*		
51	Montáž svetelného návestidla AŽD,trpasličieho s dvoma návestnými lampami	ks	7,000		
52	*Svetelné návestidlo trpasličie 2 svetlové typ: 3603 podľa súpisky č. 3603*	*ks*	*7,000*		
53	*Betonový základ TRI - N ABZ - 27 - 100*	*ks*	*7,000*		
54	Montáž svetelného návestidla AŽD, jednostranného stožiarového s troma návestnými lampášmi	ks	1,000		
55	*Stožiarové návestidlo s 3 svetlami typ: 2016 podľa súpisky č. 2016*	*ks*	*1,000*		
56	*Betonový základ TIZ AZZ - 5 - 75*	*ks*	*1,000*		
57	Montáž svetelného návestidla AŽD, jednostranného stožiarového so štyrmi návestnými lampášmi	ks	2,000		
58	*Stožiarové návestidlo s 4 svetlami typ: 2039 podľa súpisky č. 2039*	*ks*	*2,000*		
59	*Betonový základ T III Z zz - 6 - 100*	*ks*	*2,000*		

60	Montáž doplnkov k svetelným návestidlám AŽD,označovacieho štítka na návestidlo	ks	81,000		
61	*Súprava držiakov návestných štítkov (1-2) plastová, č.v. 01 258H*	*ks*	*12,000*		
62	*Označovací štítok pre hlavné návestidlo, č.v. 01245C*	*ks*	*22,000*		
63	*Označovací štítok pre návestidlo predzvetí, č.v. 01245D*	*ks*	*2,000*		
64	*Označovací pás veľký (červeno-biela nerovnom. rozdel. - plast) č.v. 01244H*	*ks*	*3,000*		
65	*Súprava držiakov pre trp. náv. (1-2) plastová, č.v. 01 258L,*	*ks*	*8,000*		
66	*Označovací štítok pre zriaďovacie návestidlo, č.v. 01245E*	*ks*	*16,000*		
67	*Označovací pás malý (bielo - modrá, plast)*	*ks*	*8,000*		
68	*Kríž neplatnosti návestidla 5151*	*ks*	*10,000*		
69	Montáž transformátora pre zabezpeč.zariadenie,pripevnenie a zapojenie	ks	72,000		
70	*Doska transformátora ST-3/R č.v. 01 229 B (NTU-2)*	*ks*	*72,000*		
71	*Transformátor ST-3/R1*	*ks*	*72,000*		
72	Mont.stykového transformátora DT a-0,75.0,osadenie,prepojenie a naplnenie trafa olejom	ks	41,000		
73	Montáž koľajovej skrinky,vr.montáže nos.konštrukcie	ks	10,000		
74	Koľajnicová prepojka -2,9 m,pripevnenie prepojky na podvaly alebo montáž.trámky,na betónové podvaly	ks	113,000		
75	*Prepojka dvojkol. styk. bodov uhl. pravá LGlu 2+1x20/190*	*ks*	*37,000*		
76	*Prepojka dvoukol. styk. bodu úhl. ľavá LGlu 2+1x20/190*	*ks*	*37,000*		
77	*Stredová prepojka tlmiviek SS LP 6xFe20/695, č.v. 70764a*	*ks*	*16,000*		
78	*Prepojka koľajnicová LJI 2x20/290 č.v. 70 857A*	*ks*	*10,000*		
79	*Prepojka koľajnicová LJI 2x20/190*	*ks*	*3,000*		
80	*Jednokolíková prepojka LDI 6/220 Fe*6, 3mm č.v. 70 355 a*	*ks*	*10,000*		
81	Koľajnicová prepojka -4,0 m,pripevnenie prepojky na podvaly alebo montáž.trámky,na betónové podvaly	ks	97,000		
82	*Prepojka dvojkol. styk. bodov uhl. pravá LGlu 2+1x20/370*	*ks*	*37,000*		
83	*Prepojka dvoukol. styk. bodu úhl. ľavá LGlu 2+1x20/370*	*ks*	*37,000*		
84	*Prepojka tlmiviek. s 2 okami ľavá pre zdvoj. LVlo 2+1xFe20/420*	*ks*	*6,000*		
85	*Prepojka koľajnicová LBI 20/330 č.v. 70 757b*	*ks*	*7,000*		
86	*Jednokolíková prepojka LDI 6/400 Fe*6, 3mm č.v. 70 355 c*	*ks*	*10,000*		
87	Koľajnicová prepojka -7, 0 m,pripevnenie prepojky na podvaly alebo montáž.trámky,na betónové podvaly	ks	194,000		
88	*Prepojka tlmiviek LHI 4x20/740, č.v. 70 762b*	*ks*	*4,000*		
89	*Kotviaci trám KUT*	*ks*	*10,000*		
90	*Príchytka lan LPJ*	*ks*	*20,000*		
91	*Lan. príchytka pre 3xFe 20 bočná*	*ks*	*34,000*		
92	*Lan. príchytka pre 4xFe 20 bočná*	*ks*	*8,000*		
93	*Lan. príchytka pre 3xFe 14 vrchní*	*ks*	*10,000*		
94	*Príchytka lan 14 č.v. 70 368d*	*ks*	*10,000*		

95	*Lan. príchytka pre 3xFe 20 vrchná*	*ks*	*3,000*		
96	*Kotviaci trám umelohmotný - dlhý*	*ks*	*21,000*		
97	*Lan. príchytka pre 3lana Fe o20 typu LPT20/3*	*ks*	*74,000*		
98	Kódovací uzol pre dodatočné kódovanie, uloženie,upevnenie,napojenie-pozdĺž koľajníc,dĺžka kábla 50 m	ks	6,000		
99	Záver káblový zabezpečovací UKMP,montáž bez zemných prác,na zemnú podperu	ks	5,000		
100	*Záver káblový UKMP-W č.v. 73661A*	*ks*	*5,000*		
101	Záver káblový zabezpečovací UPM 24,montáž bez zemných prác,na zemnú podperu	ks	12,000		
102	*Záver káblový UPMP1-W č.v. 73660A*	*ks*	*8,000*		
103	*Záver káblový UPMP2-W č.v. 73660B*	*ks*	*3,000*		
104	*Záver káblový UPMP3-W č.v. 73660C*	*ks*	*1,000*		
105	Montáž zámku výmenového,pretypovanie a zostavenie zámku a kontrola činnosti,s ochrannou skrinkou	ks	6,000		
106	*Výmenová zámka jednoduchá univerzálna č.v. 04 503 e*	*ks*	*2,000*		
107	*Výmenová zámka kontrolná odtlačná univerzálna č.v. 04 503H*	*ks*	*2,000*		
108	*Výmenová zámka kontrolná univerzálna č.v. 04 503 f*	*ks*	*1,000*		
109	*Ochranná skriňa pre výmenovú zámku dr č.v. 04 020a*	*ks*	*5,000*		
110	Mont.zámku elektromagnet.-vonk.vyhotovenie na záver UKM 12 resp.UPM jednosmerného resp.jednofázového	ks	3,000		
111	*Jednosmerná elektromagnetická zámka pre mont. v koľajisku na záver UKMP č.v. 73136A*	*ks*	*1,000*		
112	Ukoľajnenie oznamovacieho a zabezpečovacieho zaria denia vod.FeZn 10 mm na stred.styk.transformátora	ks	34,000		
113	Vodič zvodový z FeZn drôtu 10 mm,montáž do podpier	m	390,000		
114	*Drôt FeZn provm. 10 mm*	*kg*	*140,400*		
115	Prierazka ŽSR,pripevnenie prierazky na stožiar,skriňu oznamov.a zabezpeč.zariadenia	ks	34,000		
116	*Prierazka opak. univerzálna UPO 500*	*ks*	*34,000*		
117	*Držiak prierazky*	*ks*	*34,000*		
118	Montáž reléového panela,nasadenie a pripevnenie panela	ks	3,000		
119	*Panel voľnej väzby č.v. 80 363D*	*ks*	*1,000*		
120	*Panel istenia č.v. 80 358C*	*ks*	*1,000*		
121	*Panel meracích svoriek (do 10ks)*	*ks*	*1,000*		
122	Montáž relé malorozmerného,nasadenie relé do panela	ks	9,000		
123	*A-Isometer BENDER IR145Y-D472*	*ks*	*1,000*		
124	*A-Isometer BENDER IRDH 265-4*	*ks*	*1,000*		
125	*A-Isometer BENDER IR425-D472-2*	*ks*	*7,000*		
126	Montáž prvkov reléového zabezpečovacieho zariadenia-poistky zástrčkovej pre zabezp.zariadenia	ks	35,000		
127	*Poistka zástrčková 5 a č.v. 71 903d*	*ks*	*35,000*		
128	*Nosník poistiek č.v. 72 480 D6*	*ks*	*35,000*		
129	Zhotovenie jedného zapojenia pri voľnej väzbe,nameranie vodiča,zatiahnutie a prepojenie	ks	300,000		

130	Skúšanie a regulov.elektromotor.prestavníkov,premeranie,preskúšanie chodu a funkcie kontrol na pulte	ks	10,000		
131	Regulovanie prúdokruhu svetelných návestidiel,premeranie a vyregulovanie napätia na žiarovkách	ks	72,000		
132	Regulovanie koľajových izolovaných obvodov,premeranie,regulovanie pri šuntovaní odporom 0.06 Ohm	ks	21,000		
133	Prevzatie miestnosti a oboznámenie so situáciou pred začatím výstavby-do 20 výhybiek	ks	1,000		
134	Preskúšanie vlakových ciest,postavenie ciest a komplexné preskúšanie na 1 vlakovú cestu	ks	36,000		
135	Riadiace prístroje, riadiace pulty,stavadlové prístroje. Práce ocenené HZS	hod	32,000		
136	Dozor pracovníkov ŽSR OR. Práce ocenené HZS	hod	80,000		
137	Regulácia a skúšanie zab. zar. Montážne práce ocenené HZS	hod	180,000		

Zemné práce pri extr.mont.prácach

138	Vytýčenie trasy káblového vedenia,v obvode železničnej stanice	km	1,526		
139	*Email olejový vonkajší biely Emolex 0 2117*	*kg*	*0,763*		
140	*Email olejový vonkajší červený Emolex O 2117*	*kg*	*0,763*		
141	Polohopisné a výškové zameranie trasy kábla	km	1,526		
142	Spracovanie knihy plánov	km	1,526		
143	Jama pre káblový uzáver UKM, UPM na betónovom stĺpiku,zásyp a zhutnenie,v zemine triedy 3	ks	17,000		
144	Jama pre káblový objekt, zásyp a zhutnenie,v zemine triedy 3	ks	4,000		
145	Jama pre základ svetelného návestidla T I Z v zemine triedy 3	ks	1,000		
146	Jama pre základ svetelného návestidla T III Z v zemine triedy 3	ks	2,000		
147	Jama pre základ svetelného návestidla TR I N v zemine triedy 3	ks	7,000		
148	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 35 cm širokej a 60 cm hlbokej, v zemine triedy 3	m	1 327,000		
149	Hĺbenie káblovej ryhy 35 cm širokej a 80 cm hlbokej, v zemine triedy 3	m	20,000		
150	Hĺbenie káblovej ryhy 65 cm širokej a 150 cm hlbokej, v zemine triedy 3	m	154,000		
151	Káblové priestupy v pretlačovaných otvoroch z PVC rúr do D 110 mm	m	244,000		
152	*I-Trubka FXKVR 110*	*m*	*244,000*		
153	Výkop šachty nezapaženej, hornina 3 do 100 m3	m3	5,250		
154	Zatiahnutie lana do kanálika alebo tvárnicovej trasy	m	244,000		
155	*Drôt holý matný mäkký ozn. STN 11 300 D 2,00 mm*	*kg*	*6,018*		
156	Paženie káblovej ryhy šírky do 200 cm hĺbky do 200 cm	m	308,000		
157	*Dosky a fošne neomietané SM/JD akosť II 18-22x250-300*	*m3*	*27,104*		
158	*Hranolky smrekovec akosť II prierez 25-75 dĺžky 100-175*	*m3*	*49,280*		
159	*Ostatný materiál m*	*eur*	*2 156,000*		
160	Odstránenie príložného paženia z ryhy šírky do 1,3 m Hĺbky do 2 m	m	308,000		
161	Zriadenie káblového lôžka z preosiatej zeminy v ryhe šírky do 65 cm, hrúbky vrstvy 5 cm.	m	154,000		
162	Zriadenie, rekonšt. káblového lôžka z piesku bez zakrytia, v ryhe šír. do 65 cm, hrúbky vrstvy 10 cm	m	154,000		
163	*Drvina vápencová zmes 0 - 4*	*t*	*16,016*		
	154 * 0,104		16,016		
164	Zriadenie a odstránenie podvalového provízória pri výkope vryhy pod koľaj	ks	36,000		
165	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy,šírka 33 cm	m	1 501,000		
166	*Fólia modrá šírka 33cm v m*	*m*	*1 501,000*		
167	Žľab káblový z plast.hmoty ,zriad. a osadenie	m	632,000		
168	*Žľab káblový z plast. hmoty PKŽ 10 s krytom (výrobná dĺžka 1m)*	*ks*	*275,000*		
169	*Žľab káblový z plast. hmoty PKŽ 13 s krytom (výrobná dĺžka 1m)*	*ks*	*1 142,000*		
170	*Žľab káblový z plast. hmoty PKŽ 20 s krytom (výrobná dĺžka 1m)*	*ks*	*7,000*		
171	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 60 cm hlbokej v zemine tr. 3	m	1 327,000		
172	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 80 cm hlbokej v zemine tr. 3	m	20,000		
173	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 65 cm širokej, 150 cm hlbokej v zemine tr. 3	m	154,000		
174	Proviz. úprava terénu v zemine tr. 3, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor.hladiny	m2	1 501,000		
175	Vyčistenie štrkového lôžka a úprava terénu.	m2	65,000		
176	Podbitie podvalov a úprava štrkového lôžka.	ks	72,000		
177	Poplatok za skládku prebytočnej zeminy	t	31,700		
178	Naloženie zeminy, odvoz do 1 km a zloženie na skládke a jazda späť	t	31,700		
179	Príplatok za odvoz zeminy za každý ďalší km a jazda späť	t	1 268,000		

Ostatné

180	Revízie, revízna správa	hod	24,000		
181	Príprava ku komplexnému vyskúšaniu	hod	24,000		
182	Kompletné vyskúšanie	hod	16,000		

Zakladanie

183	Demontáž jestvujúcej káblizácie vrátane plastového káblového žľabu	m	1 172,000		
184	Demontáž návestidla 2 sv. trpasličieho vrátane drobného materiálu, káblových vedení a výkopových prác	ks	7,000		
185	Demontáž návestidla 3 sv. stožiarového vrátane drobného materiálu, káblových vedení a výkopových prác	ks	1,000		
186	Demontáž návestidla 4 sv. stožiarového vrátane drobného materiálu, káblových vedení a výkopových prác	ks	2,000		
187	Demontáž slučky dodatočného kódovania	ks	6,000		
188	Demontáž el.mot. prestavníka vrátane drobného materialu, káblových vedení a zemných prác	ks	10,000		
189	Demontáž stykového transformátora	ks	41,000		
190	Demontáž koľajovej skrinky	ks	10,000		
191	Demontáž úplná prepojky	ks	128,000		
192	Demontáž výmenovej zámky jednoduchej	ks	3,000		
193	Demontáž výmenovej zámky kontrolnej	ks	1,000		
194	Demontáž výmenovej zámky odtlačnej	ks	2,000		
195	Demontáž elektromagnetickej zámky vonkajšej	ks	3,000		
196	Demontáž tačítka, svetelnej bunky, počítadla, ampermetra	ks	23,000		
197	Demontáž relé	ks	21,000		
198	Poplatok za skládku stavebného odpadu	t	12,717		
199	Naloženie odpadu, odvoz do 1 km, zloženie na skládke a jazda späť	t	12,717		
200	Príplatok za odvoz odpadu za každý ďalší km a jazda späť	t	502,321		

Pred začatím prác na tomto prevádzkovom súbore zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže prvkov existujúceho zabezpečovacieho zariadenia 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 (ŽSR, Sekcia OZT Košice). Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie alebo uložené na riadenej skládke odpadu. Zemina z výkopov jám pre základy návestidiel, káblových skríň, káblových záverov a káblových trás bude vo veľkej miere využitá na zásypy a úpravy terénu. Zvyšná zemina bude uložená na skládke.

PS 02 Prenosové zariadenie EOV

Pre diaľkový prenos a možnosť ovládania zariadenia elektrického ohrevu je potrebné zriadiť prenosovú cestu.

Podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ide o určené technické zariadenie (UTZ), ktoré 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, je špecifikované ako E7 Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenia.

Realizáciou objektu nebudú dotknuté žiadne inžinierske siete. Káblové rozvody budú inštalované vnútri objektov. Je možné nanajvýš narušenie jestvujúcich vnútorných rozvodov, pri inštalovaní lištových rozvodov. Narušeniu je možné sa vyhnúť vyznačením trasy s predchádzajúcim preverením detektorom, meracím prístrojom.

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 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: 411: Samočinné odpojenie napájania
  Oddiel 411.4: Systémy TN
  A1 – základná izolácia živých častí
  A2 – zábrany alebo kryty

- Dátový rozvod ŠK - napäťová sústava 48V DC, SELV
  Ochranné opatrenie: Oddiel 414 malé napätie SELV a PELV
  A1 – základná izolácia živých častí
  A2 – zábrany alebo kryty
  414.2 Požiadavky na základnú ochranu a ochranu pri poruche

V rámci tejto stavby v SO 04 Elektrický ohrev výhybiek sú okrem vonkajších napájacích a dátových rozvodov k výhybkám, riešené aj riadiaca jednotka s vnútornými rozvodmi EOV. Umiestnenie riadiacej jednotky je v dopravnej kancelárii výpravnej budovy NR Výhybne Slivník. V rámci tohto prevádzkového súboru je riešené dátové prepojenie na diaľkové pracovisko pre ovládanie EOV. Toto pracovisko bude v ŽST Trebišov v budove OTV NR, Ruskovská cesta – v kancelárii správcu SMSÚ EE SZ. Vo výhybni Slivník je vyvedený diaľkový optický kábel smerujúci do ŽST Trebišov. Optický kábel, respektíve optický rozvádzač v 19“ skrini je prepojený „opto patchami“ na dátový switch/prepínač Cisco 360-48FD-S 48 port. V tomto prepínači sú v súčasnosti voľné pozície pre zapojenie riadiaceho prístroja EOV do dátovej siete ŽSR. Od umiestnenia 19“ skrine ŽT v miestnosti káblová komora navrhujeme nainštalovať vnútorný dátový rozvod, prepoj do dopravnej kancelárii. Uvedené navrhujeme previesť v lištovom rozvode na povrchu cez chodbu s prechodmi cez steny do dopravnej kancelárie a miestnosti káblovej komory. 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. Zásuvku navrhujeme ako netienenú UTP cat. 5e, upevnenú v elektroinštalačnej krabici na povrchu. Jeden port bude slúžiť pre EOV a druhý ako rezervný. V káblovej komore navrhujeme káblový rozvod ukončiť na prepojovacom patch panely UTP cat. 5e, 24xRJ45. Tento panel v rátane organizátora káblov je navrhované doplniť v rámci tohto PS. Rozvod bude z prepojovacieho / patch panelu prepojený prepojovacím káblami na aktívnu časť dátovej siete – prepínač Cisco 24port, v 19“ skrini ŽT. Prechod dátových káblov by mal byť cez prestup v strešnej časti 19“ skrine. Riadiacemu prístroju EOV bude pridelená adresa TCP/IP, podľa číslovacieho plánu správcu ŽT. A 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.

Cez jestvujúci dátový spoj ATÚ Trebišov – OTV Trebišov sa navrhuje prevádzkovať aj diaľkové riadenie zariadenia EOV z budovy OTV do výhybne Slivník. V budove ATÚ nebudú potrebné žiadne „fyzické“ prepoje, jedná sa o zachovanie jestvujúceho dátového spoja. Prípadne budú potrebné programové nastavenia v smerovači a aktívnych prvkov.

Na 1. NP budovy OTV Trebišov NR sa jestvujúca 19“ skrinka ŽT v miestnosti sklad hutného materiálu navrhuje vymeniť za väčšiu nástennú skrinku veľkosti 15U. Jestvujúci modem sa navrhuje doplniť aktívnym prepínačom / switchom s 8-mimi portami 10/100BaseTx ako napr. Cisco WS-C2960CX-8TC-L . Umiestnenie modemu a prepínača sa navrhuje na pevných policiach v skrinke. Energetické napájanie sa navrhuje previesť samostatne isteným energetickým prívodom z hlavného rozvádzača na chodbe v prízemí budovy. Energetické napájanie rieši objekt SO 04 EOV. Bude ukončené na napájacom panely 19“ skrinky, ktorý je riešený v rámci tohto PS. V rámci riešenia energetického rozvodu, v SO 04 je navrhované priviesť aj uzemňovací vodič, pre ochranné spojenie neživej časti 19“ skrinky. Vodič bude ukončený na uzemňovacej svorkovnici 19“ skrinky,

ktorá by mala byť súčasťou, dodaná spolu zo skrinkou. Energetické napájanie aktívnych prvkov v 19“ skrinke bude doplnené UPS záložným zdrojom pre 1 kW, pre zálohu aktívneho zariadenia ŽT na cca 1 hod. UPS zdroj bude zapojený na diaľkový manažment, do WAN siete ŽSR. Skrinku sa navrhuje doplniť ventilátorovým blokom, s dvomi ventilátormi, ktorý bude vybavený termostatom pre zopnutie núteného vetrania. V sklade hutného materiálu sa navrhuje káblový rozvod ukončiť na prepojovacom 19“ patch panely UTP cat. 5e, 24xRJ45. Rozvod bude z prepojovacieho / patch panelu prepojený lankovými káblami na aktívnu časť dátovej siete – prepínači Cisco 24port, v 19“ skrini ŽT. Prechod dátových káblov by mal byť cez prestup v strešnej časti 19“ skrine. Prechod by mal byť cez vysoko tesný kartáčový prechod, pretože skrinka je umiestnená v relatívne prašnom prostredí. Prechod dátových a napájacích káblov by mal byť cez prestup v strešnej časti 19“ skrine, kde bude aj vetrací otvor pre ventilačnú jednotku. Jestvujúca skrinka ŽT bude zdemontovaná a odovzdaná správcovi zariadenia pre náhradné použitie. Na 2. NP budovy OTV Trebišov NR bude umiestnený počítač pre diaľkové riadenie EOV v kancelárii správcu SMSÚ EE SZ. Tento počítač je riešený v rámci SO 04 EOV. V rámci tohto PS sa navrhuje v tejto miestnosti zriadiť zásuvka s dvomi portami RJ45 pre konektivitu dátovej siete ŽSR 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. Pre dátový rozvod na zásuvku sa navrhujú viesť dva dátové káble s krútenými pármi, netienené, UTP cat. 5e. Rozvod sa navrhuje previesť v lištovom rozvode na povrchu, zo skladu hutného materiálu na 1. NP, cez elektrodielňu a chodbu na 2. NP. Osobnému počítaču, ktorého návrh a konfiguráciu rieši SO 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 Slivník a v OTV Trebišov, rozvodov zo zásuvkami bude potrebné meraním skontrolovať parametre, prenosovú šírku pásma kabeláže ako štruktúrovanej kabeláže cat.5e. Meranie bude zo strany inštalačnej firmy dokladované meracími protokolmi s certifikáciou, ktoré budú súčasťou dokumentácie odovzdávanej užívateľovi pri kolaudácii stavby.

Realizáciu PS je nutné koordinovať so súvisiacimi PS/SO. Riešenie káblového systému je v súlade s už v úvode spomínanými medzinárodnými normami a v súčasnosti platnými normami STN, ktoré je treba pri realizácii a prevádzkovaní bezpodmienečne dodržať. Pri stavebných prácach je potrebné skoordinovať rozsah a postupnosť vykonaných prác s ostatnými stavebnými objektmi a dodržať technologickú postupnosť. Pri realizácii je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet prevádzkového súboru. Pri realizácii káblových rozvodov a inštalovaní zariadení, ktoré budú prebiehať v uzamknutých priestoroch pre slaboprúdové zariadenia, bude potrebné zabezpečiť prístup a dozor správcu zariadenia. Inštalácia bude prebiehať za plnej prevádzky jestvujúcich zariadení, ktoré nesmie byť v žiadnom prípade narušené. Práce na elektrických zariadeniach musia prebiehať pri vypnutom prívode elektrického prúdu.

Tento PS a SO 04 Elektrický ohrev výhybiek je nutné spoločne uvádzať do prevádzky. Energetické napájanie zariadení v 19“ skrinky v OTV Trebišov NR, je riešené v rámci tohto PS a prenosové zariadenie bude slúžiť pre diaľkové ovládanie tohto zariadenia.

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.

Návrh stavebných postupov:

- pri stavebnej pripravenosti SO 04 EOV - inštalácia káblových lištových rozvodov a prípadné vysprávky – 8 hod.,
- inštalácia 19“ skrinky v budove OTV Trebišov TV potrebná stavebná pripravenosť energetického napájania, ktoré rieši SO 04 EOV – 8 hod.,
- programové nastavenia a skúšky diaľkového ovládania – 16 hod.

Navrhované zariadenie vyžaduje len bežnú kontrolu, údržbu a skúšky spojenia z prípojných účastníckych miest.

V rámci navrhovaného prevádzkového súboru sa predpokladá nasledovná charakteristika výmer:

	21-M	**Elektromontáže**					
1	210010108P1	Lišta elektroinštalačná 16x25, uložená pevne	m	54,000			
2	*3451301501P*	*Elektroinštalačný žľab s krytom 16/25 mm*	*m*	*54,000*			
3	*3450600465P*	*Spojovací materiál*	*súbor*	*2,000*			
4	210010331P	Krabica pre lištový rozvod, bez viečka a svorkovnice, bez zapojenia	ks	2,000			
5	*3450901102P*	*Elektroinštalačná krabica na omietku bez krytu*	*ks*	*2,000*			
6	210800628	Vodič medený uložený pevne H07V-K (CYA) 450/750 V 6	m	15,000			
7	*3410350554*	*H07V-K 6 Flexibilný kábel harmonizovaný*	*m*	*15,000*			
		Ekvivalent CYA					
8	220111865	Pripojenie uzemňovacieho zvodu na uzemňovací svorník skrine a uzemňovací pásik, zmeranie uzemňovacieho odporu	ks	10,000			
9	*2867183915*	*Sádra biela 6kg*	*ks*	*1,000*			
10	210040701	Murárske výpomoci	súb.	2,000			
11	210271002	Obojstranné protipožiarne utesnenie priechodky do D upchávky 50 mm	ks	5,000			
12	*2459261010P*	*Protipožiarny tmel na požiarne upchávky káblových prestupov*	*kg*	*5,000*			
	22-M	**Montáže oznam. a zabezp. zariadení**					
13	220261661	Vyznačenie trasy vedenia podľa plánu	m	120,000			
14	220511034	Kábel volne uložený na kabelovú lávku, alebo do žľabu	m	120,000			
15	220300001	Zhotovenie koncovej káblovej formy na jednom konci, do dĺžky 0,5 m,na kábli do 5 x 2 mm	ks	8,000			
16	*3410300705P*	*Kábel dátový s krútenými dvojlinkami UTP 4x2x0,5, cat. 5e ako napr. Ecolan*	*m*	*120,000*			
17	220512133	Meranie certifikácie cat.5e, vystavenie protokolu	ks	4,000			
18	220512133P	Vystavenie systémového certifikátu od výrobcu na dátovú infraštruktúru ako napr. INFRALAN®, ECOLAN®	ks	1,000			
19	220512001	Montáž závesného rozvadzača jednodielneho na stenu	ks	1,000			
20	*3582001321P*	*Nástenný rozvádzač nedelený 15U, 600/600/730, šírka/hĺbka/výška mm. RAL 7035, otvárateľné bočnice, bezp.sklo, vyskotesný kartáč pre prechod káblov ako napr. Infralan*	*ks*	*1,000*			
21	*3582010663P*	*Montážna sada (20 x skrutka M6 + 20 x matica + 20 x podložka) napr. Infralan*	*ks*	*1,000*			
22	220512039	Montáž police do rozvadzača,perferovaná	ks	2,000			
23	*3582010621P*	*Polica perforovaná 19", 250mm, 1U, nosnosť 15 kg, ako napr. Infralan*	*ks*	*2,000*			
24	220512046	Montáž rozvodného panelu, s prepäťovou ochranou	ks	1,000			
25	*3582010652R*	*Rozvodný panel 19", 5x230V, prepäťová ochrana, filter, 2U, ako napr. Infralan*	*ks*	*1,000*			
26	220512061	Montáž držiaka patch káblov, držiak plastový	ks	2,000			
27	*3582010661P*	*Organizáror, držiak patch káblov 19", plastový ako napríklad Infralan*	*ks*	*2,000*			
28	220512053	Montáž ventilacnej jednotky strešnej, alebo podlahovej, 2x ventilátor	ks	1,000			
29	*3582010607P*	*Ventilačný modul pre nástenné rozvádzače, (2x ventilátor) s termostatom ako napr. Infralan*	*ks*	*1,000*			
30	220111786	Uzemňovacie zbernice. Úplná montáž zbernice, rozmeranie a jej pripevnenie na izolátory a konštrukciu	ks	1,000			
31	*3410301604P*	*Prípojnica poteciálového vyrovnania*	*ks*	*1,000*			

32	220110644P	Záverečné práce v sieť.a účastn.rozvádzačoch, zaliatie hmot.O,ozn.záverov,rozpár.káblov	ks	2,000			
33	220511004	Montáž zásuvky 2xRJ45 na omietku	ks	2,000			
34	220511021	Zapojenie zásuvky 2xRJ45	ks	2,000			
35	220512130	Značenie zásuviek	ks	2,000			
36	*3582010006P*	*Zásuvka povrchová, 2xRJ45/u, Cat.5e, komplet osadená ako napríklad Infralan*	*ks*	*2,000*			
37	220512103	Montáž netieneného patch panelu, 24xRJ45	ks	2,000			
38	220512110	Zapojenie jedneho portu do patch panelu - 1xRJ45,	ks	4,000			
39	220512131	Značenie prípojných miest na strane rozvadzača	ks	4,000			
40	360190092	Montáž popisného kovového štítku	ks	8,000			
41	*3582010206P*	*Prepojovací / Patch panel 24xRJ45 CAT5E, UTP, 19" 1U, RAL9005 ako napr. Infralan, systémová záruka 25 rokov*	*ks*	*2,000*			
42	220512120P	Montáž patch kábla UTP, Cat.5E, 6 - 0.5m, 1m, 1.5m ,2m, 3m	ks	10,000			
43	*3582010302P*	*Prepojovací (patch) kábel UTP, Cat.5e -1 m ako napr. Infralan*	*ks*	*6,000*			
44	*3582010304P*	*Prepojovací (patch) kábel UTP, Cat.5e -2 m ako napr. Infralan*	*ks*	*2,000*			
45	*3582010305P*	*Prepojovací (patch) kábel UTP, Cat.5e - 3 m ako napr. Infralan*	*ks*	*2,000*			
46	220512144P	Montáž prepínača (switchu)	ks	1,000			
47	220512145P	Nastavenie, technická podpora switchu	ks	1,000			
48	*3582010706P*	*Prepínač (switch) 8x10/100 BaseTx, 1U, ako napr. CISCO WS-C2960CX-8TC-L*	*ks*	*1,000*			
49	220512161P	Montáž záložného zdroja so zapojením prívodov a preskúšaním	ks	1,000			
50	220512191P	Inštalácia, pripojenie UPS zdroja na diaľkový management	ks	1,000			
51	*3837001202P*	*Zálohovaný zdroj UPS AC 230V/50Hz, 1.3kVA/0.91kW s diaľkovým manažmentom ako napríklad TECNOWARE EVO DSP MM 1.3 RT*	*ks*	*1,000*			
52	998922201P	Presun hmôt pre montáž slaboprúdových rozvodov a zariadení v stavbe	súbor	2,000			
53	*3450600466P*	*Podružný materiál*	*súbor*	*2,000*			
	HZS	**Hodinové zúčtovacie sadzby**					
54	HZS000121	Dozor správcu zariadenia, technológie, sietí	hod	32,000			
55	HZS000122	Revízia zariadenia, revízne správy	hod	24,000			
56	HZS000124	Zaškolenie obsluhy, údržby	hod	8,000			
57	HZS000127	Skúšobná prevádzka, ladenie	hod	40,000			
58	HZS000128	Kompletné vyskúšanie, uvedenie do prevádzky	hod	16,000			

Pred začatím prác na tomto prevádzkovom súbore zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže jestvujúceho slaboprúdového zariadenia 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. Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie alebo uložené na riadenej skládke odpadu.

PS 03 Úpravy oznamovacích zariadení

V súvislosti s rekonštrukciou železničného spodku a zvršku sú potrebné aj úpravy oznamovacieho zariadenia. Jedná sa najmä o rozhlasové zariadenie, stožiare, ktoré sú značné skorodované a úpravami zvršku dôjde v niektorých prípadoch k odkrytiu základov, inde ich prisypaniu. V dotknutých častiach výhybne je potrebná výmena jestvujúcich vonkajších telefónnych objektov, ktoré sú súčasťou miestnou kabelizáciou. V niektorých úsekoch je predpoklad aj narušenia káblových trás rozhlasových a miestnych kabelizácii. Preto sa navrhuje náhrada dotknutých káblových trás a stožiarov podľa navrhovaných koľajových úprav.

Realizáciou objektu môžu byť dotknuté podzemné rozvody nn a vn ŽSR. Pred začiatkom prác je potrebné trasy podzemných vedení presne vytýčiť. Výkopovým prácam je potrebné venovať zvýšenú pozornosť. V prípade kolízie existujúcich sieti s novo navrhovanými káblovými trasami je nutné tieto v potrebnom rozsahu odkopať a vhodne oddeliť s dodržaním STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení. K dotyku s existujúcimi inžinierskymi sieťami resp. s ich ochrannými pásmami mimo železničných správcov pri realizácii tohto PS dôjde (prívodný kábel Eustream, a.s. v cca žkm 55,200, káblové vedenie ŽDK1+ PK19, ŽSR-sekcia OZT, cca žkm 62,008 a káblové vedenie DK+TKK, ŽSR-sekcia OZT, cca žkm 62,011).

Podľa § 16 zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ide o určené technické zariadenie (UTZ), ktoré 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, je špecifikované ako E7 Elektrické dráhové zabezpečovacie a oznamovacie zariadenia.

Jestvujúce rozhlasové zariadenie vo VÝH. Slivník je energeticky napájané z napäťovej sústavy – IT, izolovanej sústavy. Prípojné energetické vedenie rozhlasovej ústredne je typu 1/N AC 50Hz 230 V, sústava IT. V rámci tohto PS nedochádza k vytváraniu nových napäťových sústav a zariadenie ostáva napájané z existujúceho rozvodu napätia.

Existujúce napäťové sústavy:

- Sieť 1: 1/N AC 50 Hz 230 V, sústava IT - energetické napájanie rozhlasovej ústredni, začína sa na ističi IJM 10 A v reléovom stojane č. 54/RS v stavadlovej ústredni a končí na svorkách rozhlasovej ústredne v stojane v miestnosti káblová komora.
- Sieť 2: 2DC 24V PELV, VRÚ – ovládacia súprava OSR a hovorové súpravy tichého dorozumenia
- Sieť 3: 1AC 100 - 18000 Hz, 100V, IT – rozvody, vetvy na rozhlasové stožiare č. 1 Čelovce, č. 2 Košice
- Sieť 4: 2DC 24V PELV, Dispozičný zapojovač - vonkajšie telefónne objekty

Realizátor je povinný pred uvedením zariadenia do prevádzky vykonať východiskovú revíziu rekonštruovaného elektrického zariadenia v zmysle 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 STN 33 2000-6 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia a vyhotoví revíznu správu podľa STN 33 1500 + Z1 + Z1/O1 + Z2 Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení. Východisková revízia musí byť vykonaná a revízna správa vyhotovená revíznym technikom s platným osvedčením a oprávnením vydaným Dopravným úradom. Rozsah revízie bude vymedzený od vymieňaných rozhlasových stožiarov č. 1 – 12 po ukončenie vonkajšej kabelizácie na káblových záveroch ZAU v skrini SH č. 1 v miestnosti káblová komora. Zhotoviteľ stavby pri preberacom konaní odovzdá: skúšobné protokoly, atesty a dokumentáciu skutočného vyhotovenia. Prevádzkovateľ bude následne vykonávať pravidelné revízie v lehotách podľa príslušných predpisov. Káblová komora je miestnosť s uzavretou elektrickou prevádzkou, do ktorej majú prístup iba určenie pracovníci s predpísanou elektrotechnickou kvalifikáciou v zmysle vyhlášky 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, žiadne ďalšie neodstrániteľné ohrozenia a ochranné opatrenia v týchto ako je uvedené nižšie nie je potrebné navrhovať. Všetky ochranné opatrenia budú v súlade s STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. . V zmysle uvedenej STN je ochrana pred zásahom elektrickým prúdom navrhnutá nasledovne:

- Sieť 1: - bez zmeny
  Opatrenia na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom), základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, príl. A.1 a A.2.
  Opatrenie pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom): samočinné odpojenie napájania pri poruche v sústave IT, pri prvej poruche podľa čl. 411.6.3 (nadprúdový ochranný prístroj), pri druhej poruche samočinným odpojením napájania v sieti IT, podľa čl. 411.6.4

- Sieť 2, 4: – so zmenami, výmenou časti kabeláže, hovorových súprav, vonkajších telefónnych objektov.
  Zostáva pôvodný spôsob riešenia ochrán pred nebezpečným dotykom živých a neživých častí vyhovujúci technickým normám a predpisom platným v čase uvedenia zariadenia do prevádzky. Nie je riešená celková rekonštrukcia zariadenia.
  Opatrenia na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom), základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, príl. A.1 a A.2.
  Ochrana pri poruche pred nepriamym dotykom): čl. 414.2, PELV
- Sieť 3 – so zmenami, výmenou časti kabeláže, rozhlasových stožiarov, reproduktorov.
  Rozhlasová ústredňa, z ktorej sú vonkajšie rozvody napojené, zostáva bez zmeny. Zostáva pôvodný spôsob riešenia ochrán pred nebezpečným dotykom živých a neživých častí vyhovujúci technickým normám a predpisom platným v čase uvedenia zariadenia do prevádzky. Je riešená čiastočná rekonštrukcia zariadenia, vyplývajúca s rekonštrukcie výhybiek.
  Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom), Základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, príl. A.1 a A.2.
  Ochranné opatrenie pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)- systém IT čl. 411.6.1-2 (Ochrana pre preťažením a skratom: vstavané poistky a prepäťové ochrany)

Ochranné opatrenia v zóne trakčného vedenia:

- Napäťová sústava: jednosmerná 3 kV.
- 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 + A1 + A2 + A3 + A4 + AC + O1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom STN EN 50122-1/Z2 , kde je x = 4 m.
- Všetky neživé časti v zóne trakčného vedenia, ktoré by sa mohli v poruchovom stave dostať pod napätie sa spoja cez opakovateľnú prierazku s koľajou, s vodičom ø 10 mm FeZn. Ukoľajnenie rozhlasových stožiarov, ktoré budú v zóne trolejového vedenia je riešené v rámci SO 03 Úprava trakčného vedenia.

V dôsledku návrhu smerových a výškových úprav koľají a na koľajovom zvršku budú vo väčšine prípadov jestvujúce rozhlasové stožiare a stĺpiky odkopané alebo prisypané. Sú navrhované odvodnenia železničnej trate a priekopy. Z dôvodu celkovej zastaranosti stožiarov, ktoré sú skorodované navrhujeme všetky rozhlasové stožiare a stĺpiky vymeniť za nové typizované rozhlasové stožiare s plastovými závernými skrinkami a svorkami pre ukončenie a prepájanie káblov. V jednotlivých miestach stožiarov sa navrhujú posuny stožiarov alebo iba ich výškový posun na tom istom mieste. V prípadoch kedy dochádza len k výškovému posunu stožiara predpokladá sa, že sú zo železnými základmi, ktoré sa vykopú s celým stožiarom. V niektorých prípadoch, kde je jestvujúca rozhlasová kabelizácia uložená v blízkosti stavebných úprav koľajového zvršku alebo je v kolízii zo stavbou sa navrhuje výmena jestvujúcich rozhlasových káblov s napojením na jestvujúcu kabelizáciu, ktorá smeruje do prijímacej budovy NR, káblovej komory. Nahrádzané káble budú na jestvujúcu kabeláž prepojené rovnými spojkami pre plastové káble.

Skladba rozhlasového zariadenia :

- Ovládacia, riadiaca časť – zostáva jestvujúca OSR 2/1 v dopravnej kancelárii.
- Rozhlasová ústredňa – zostáva jestvujúca VRÚ 200W v miestnosti káblová komora.
- Rozhlasové vetvy č.1 a 2 sú tvorené metalickým káblovým vedení a reproduktormi. Reproduktory navrhujme vymeniť a káblové vedenia budú z časti nahradené novými a z časti využité jestvujúce káblové rozvody.
- Hovorové súpravy tichého dorozumenia a káblové rozvody. Súpravy navrhujme vymeniť a káblové vedenia budú z časti nahradené novými a z časti využité jestvujúce káblové rozvody.

Ad 1) Ovládacia skrinka rozhlasu

Na prístroji ovládacej súpravy nenavrhujeme, žiadne úpravy. V novom stave bude v prevádzke ako doteraz. Prostredníctvom nej budú prevedené skúšky hlásenia a spojenia s hovorových súprav tichého dorozumenia.

Ad 2) Rozhlasová ústredňa

Na rozhlasovej ústredni nenavrhujeme, žiadne úpravy. Bude v prevádzke ako doteraz. Výmenou rozhlasových stožiarov dochádza k navýšeniu jestvujúceho výkonu reproduktorov o 20 W. V súčasnosti je zaťažená na 130 W a v novom stave bude na 150 W. Zosilňovací stupeň má výkon 200 W, takže bude postačovať.

Ad 3) Rozhlasové vetvy:

Rozhlasová vetva č. 1 – Čelovské zhlavie

Na tejto vetve navrhujeme výmenu časti kabeláže, pri ktorej je predpoklad, že jej uloženie bude v kolízii s novo navrhovanou stavbou. Bude prevedená káblami TCEKEZE 3 x 2 x 1 mm pre rozhlas (TCEKEZE 7 x 2 x 1 mm na spätné hovorové súpravy). Káble budú naspojkované na jestvujúcu kabelizáciu rovnými spojkami pre káble s plastovými plášťami. Jestvujúcu kabelizáciu nenavrhujeme demontovať vykopávať. Kabelizáciu je navrhované viesť vo väčšine prípadov v spoločnej káblovej trase s káblami PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia. Do trasy navrhujeme uložiť kabelizáciu do samostatných plastových káblových žľabov, podľa výkresovej dokumentácie. Pre samostatné vedenia káblov sú navrhované výkopy rozmerov šírky 35 cm x hĺbky 60 cm s uložením do plastových káblových žľaboch s poklopmi. Prechod po pod trať je na tomto zhlaví navrhovaný technológiou pretláčania, mikrotunelovaním, nakoľko sa blízkosti nachádza asfaltová cesta, prístup vŕtacej súpravy je tu možný. Pre pretláčaním bude potrebná príprava územia, miesta vyrezaním jestvujúcich kríkov, výkopy štartovacích a čakacích jám. Rozhlasové stožiare č. 1 – 4 sa navrhujú komplet zdemontovať (aj s výkopom železných základov) a umiestniť nové rozhlasové stožiare s betónovými základmi.

Rozhlasová vetva č. 2 – Košické zhlavie

Časť rozhlasových stožiarov č. 5 - 9 sa navrhuju napojiť s jestvujúcej rozhlasovej kabelizácie. Buď prepojením zo starých rozhlasových stožiarov, keď nedochádza k posunu na nové miesto. V prípadoch s posunami stožiarov budú jestvujúce kabelizácie nadpojené rovnými káblovými spojkami. Jestvujúcou rozhlasovou kabelizáciou budú prepojené rozhlasové stožiare, v ktorých jestvujúce vedenie je uložené v dostatočnej vzdialenosti od stavebných úprav. V týchto miestach sa nenavrhuje náhrada kabelizácie. Na tejto vetve sa navrhuje aj výmena časti kabeláže smerujúcej k rozhlasovým stožiarom č. 10 - 12, pri ktorej je predpoklad, že jej uloženie bude v kolízii s novo navrhovanou stavbou. Jestvujúce prepojenie stĺpikov s hovorovými súpravami č. 10 a 12 a rozhlasového stožiara č. 11 je v súčasnosti cez voľné žily zabezpečovacieho zariadenia. Kabelizácia zab. zar. bude v rámci tejto stavby vymieňaná. Novú kabelizáciu k týmto stožiarom sa navrhuje previesť káblami TCEKEZE 3 x 2 x 1 mm pre rozhlas (TCEKEZE 7 x 2 x 1 mm na spätné hovorové súpravy). Všetky káble budú ukončené a prepájané v plastových záverných skrinkách zo svorkovnicami (ako napr. Wago pre vodiče do priemeru 1,5 mm^2) na stožiaroch. Prepojenie nového kábla pre stožiare č. 10-12 na jestvujúcu kabelizáciu navrhujeme na svorkách stožiara č. 9. Jestvujúcu kabelizáciu sa nenavrhuje demontovať vykopávať. Nahradzovanú kabelizáciu je navrhované viesť vo väčšine prípadov v spoločnej káblovej trase s káblami PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia. Do trasy sa navrhuje uložiť kabelizácia do samostatných plastových káblových žľabov. Pre samostatné vedenia káblov sú navrhované výkopy rozmerov š. 35 cm x hĺ. 60 cm s uložením do plastových káblových žľaboch s poklopmi. Prechod po pod trať je na tomto zhlaví navrhovaný výkopmi, nakoľko tu nie je vhodný prístup súpravy pre pretláčanie. Rozhlasové stožiare č. 5 – 9 sa navrhujú zdemontovať a umiestniť nové typizované stožiare s betónovými základmi. Rozhlasové stožiare sa navrhujú aj na miesto jestvujúcich stĺpikov hovorových súprav č. 10, 12 a za atypický stožiar č. 11. Betónové základy stožiara č. 11, stĺpikov 10, 12 sa navrhujú vybúrať zo zeme.

Rozhlasové stožiare

Sú navrhované stožiare, ktoré tvorí oceľová rúrka D = 89 x 4 mm, celkovej dĺžky 4 715 mm (skrátená verzia o 1 m typizovaného stožiara typu 53 014p). Nosič reproduktorov bude uložený na stožiare otočne a môže na nich umiestniť 2 reproduktory, vo výške od terénu 3 765 mm. Pre výstup na stožiar je vo výške 2 750 mm opierka rebríka. Súčasťou stožiara bude plastová skriňa záverov s dvomi ochrannými trubkami pre káble. V skrinke sa navrhujú umiestniť DIN lišty, na ktoré sa upevnia radové rozpojovacie svorky (ako napr. Wago, rada 2002). V hornej časti skrinky bude pre pripravený otvor na prírubovú rúrku pre hovorovú súpravu tichého dorozumenia, ktorá bude upevnená nad závernou skrinkou. Prepojenie reproduktorov na stožiari bude káblami cez samotnú rúru stožiara, ktorý bude s pripraveným izolovaným otvorom v mieste závernej skrinky. Prepoj sa navrhuje previesť dvomi káblami (pre dva reproduktory zvlášť) ako napr. CYKY – O 2 x 1,5 mm^2, ktoré budú na vrchole stožiara ukončené v elektroinštalačnej krabici do vonkajšieho prostredia s krytím IP65. Do krabice sa navrhujú buď klasické svorkovnice tzv. venčeky alebo svorkovnice do 1,5 mm^2 ako napr. Wago. Z elektroinštalačnej krabice budú reproduktory napojené pohyblivými prívodmi, ktoré budú buď dodané spolu s reproduktormi alebo ak nie, tak sa napoja káblami s UV odolným plášťom. Stožiar bude s povrchovou úpravou žiarovo zinkovaný. Pre betónový základ bude využité stratené debnenie, korugovaná chránička s priemerom 400 mm (ako napr. SD 400/1000). Stožiar bude mať predpripravenú svorku pre upevnenie ukoľajenia, opakovateľnej prierazky, ak sa stožiar nachádza v zóne trakčného vedenia. Ak sa stožiar nenachádza v zóne trakčného vedenia, bude neživá časť uzemnená – uzemňovacím pásikmi FeZn 30/4 mm s Rz ≤ 10 Ω v suchom betóne. Uloženie pásikov v suchom betóne je navrhované z dôvodu protikoróznej ochrany vedenia. Stožiare sa navrhujú natrieť bezpečnostnými nátermi podľa predpisu TNŽ 34 2605 Návestné a bezpečnostné označenia na železničnej dráhe. Pre každý stožiar bude vytýčené umiestnenie.

Pre vonkajšie ozvučenie sa navrhujú použiť zvukové projektory s výkonovými odbočkami 16/10/5 W. Sú to valcové reproskrinky so zabudovaným 100 V transformátorom a frekvenčnou charakteristikou od 100 – 18 000 Hz, prevedenie ABS, citlivosť 95 dB/1 W/1 m, IP krytie IP66, šedá farba, sú dodávané nerezovým držiakom pre uchytenie. Bude využitá 10 W odbočka ako na jestvujúcich reproduktoroch. Všetky závesy na upevnenie reproduktorov je potrebné ukotviť tak, aby bolo možné vertikálne aj horizontálne smerovanie reproduktorov pri nastavovaní hladiny hlásenia. Navrhuje sa reproduktory upevniť zo spodnej časti nosiča reproduktorov (“dolu hlavou”). Je potrebné dodržať maximálnu prípustnú hladinu hlásení, pre dodržanie hygienických predpisov podľa aktuálnych zákonov o ochrane pred hlukom a vibráciami. Pre toto bude prevedené kontrolné akustické merania pre dodržanie prípustnej hladiny hluku. K meraniu budú vyhotovené protokoly, ako súčasť prevádzkovej dokumentácie.

Ad 4) Hovorové súpravy tichého dorozumenia.

Spolu zo stožiarmi a reproduktormi sa navrhujú vymeniť aj hovorové súpravy tichého dorozumenia CP54. Tieto budú prepojené jestvujúcou a novo navrhovanou kabelizáciou vedenou rovnakým spôsobom ako reproduktorové rozvody. Na nahradzované káble sa navrhujú využiť ekvivalentné káble s jestvujúcimi ako napr. TCEKEZE 7 x 2 x 1 mm. Budú prepojené na jestvujúce káble rovnými spojkami pre káble s plastovými plášťami. Káblové rozvody budú ukončené v tých istých záverných skrinkách ako pre reproduktory na radových svorkovniciach napr. typu WAGO pre vodiče do priemeru 1,5 mm^2 a budú prepojené na nové hlasité hovorové súpravy tichého dorozumenia (ako napr. RRÚ-HSTD-D). Pre ukončením káblov na stožiaroch sa káble odizolujú izolačnými spojkami, armovanie ani žiadna živá časť kábla nesmie byť pri jednosmernej elektrickej trakcii 3 kV uzemnená. Pri prechode na striedavú elektrickú trakciu bude nutné plášte káblov uzemniť.

Jestvujúca miestna kabelizácia je vedená v súbehu s jestvujúcou rozhlasovou kabelizáciou. V mieste predpokladanej kolízie na Čelovskom zhlaví je navrhované spolu s rozhlasovými rozvodmi preložiť aj miestne káble. Tieto sú vedené na vonkajšie telefónne objekty v žkm 14,677, 14,689 a sú v dimenzii TCEKEZE 2,5 x 4 x 0,8. Tieto sa navrhujú preložiť, nahradiť káblom ako napríklad TCEKEZE 3 x 4 x 0,8 mm a spojiť s jestvujúcimi káblami rovnými spojkami pre 20 žíl. Samotná stavba

nezasahuje až po žkm 16.677 na priecestie, preto tieto jestvujúce vonkajšie telefónne objekty, ku ktorým vedie táto kabeláž, v tejto stavbe sa nenavrhujú riešiť. Ďalej je tu v tej istej trase vedený miestny kábel do prijímacej budovy Výhybne Slivník ŠRT, v dimenzii TCEKEZE 10 x 4 x 0,8 mm. Tento sa navrhuje rovnakým spôsobom preložiť a uložiť do spoločného káblového plastového žľabu pre rozhlas a miestnu kabelizáciu. V rámci týchto úprav sa navrhujú vymeniť jestvujúce vonkajšie telefónne objekty v žkm 15,777, žkm 61 325, a 62,352. Nie je predpoklad ich priameho narušenia stavbou, sú však v blízkosti navrhovaných úprav a z dôvodu ich zastaranosti a zlého technického stavu, navrhuje sa ich výmena. Budú zapojené na jestvujúcu kabelizáciu. Podľa spracovanej dokumentácie rekonštrukcie koľajového spodku a zvršku nie je predpoklad narušenia jestvujúceho miestneho káblového vedenia k týmto objektom. Tieto budú prostredníctvom jestvujúcej kabeláže zapojené na dispozičný zapojovač, tak ako jestvujúce telefónne objekty. Jedná sa len o výmenu starých vonkajších telefónnych objektov na betónových základoch za nové stĺpikové telefónne objekty. Nové telefónne objekty budú v prevedení Hlasitý MB telefón stĺp ako napr. “HMB-EXT-S“. Zostavu tvorí kovová základňa (stabilizačný základ a zemnenie - 0,5 m pod povrchom zeme), - plastový stĺp s výstražným sfarbením a modul pre upevnenie elektroniky hlasitej hovorovej súpravy s vonkajším krytom s nápisom s čiernym T na bielom podklade. Vonkajší telefónny objekt, keďže ma plastový kryt nie je potrebné ukoľajňovať. Po zapojení sa vykoná obojsmerný kontrolný hovor na všetkých MB linkách. Výsledky skúšok sa zapíšu do „Protokolu funkčnej skúšky MB liniek“. Jestvujúce betónové stĺpiky pre vonkajšie telefónne objekty budú vybúrané a spracované ako odpad.

Súčasťou tohto prevádzkového súboru je demontáž vymieňanej výstroje rozhlasového zariadenia a miestnej kabelizácie: stožiare, závery, reproduktory, vonkajšie telefónne objekty.

V rámci dodávky sa pred a po realizácii navrhovaných náhrad, preložiek rozhlasových a miestnych káblov ŽSR prevedú jednosmerné kontrolné merania spojitosti žíl káblov. Merania budú zo strany inštalačnej firmy dokladované meracími protokolmi, ktoré budú súčasťou dokumentácie odovzdávanej užívateľovi pri kolaudácii stavby.

Pri stavebných prácach je potrebné skoordinovať rozsah a postupnosť vykonaných prác s ostatnými stavebnými objektmi a dodržať technologickú postupnosť. Pri realizácii je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, VTPKS, montážnych návodov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet prevádzkového súboru. Práce na káblových vedeniach sa môžu realizovať vo vhodných klimatických podmienkach. Nesmie dochádzať k prekročeniam parametrov mechanickej odolnosti a minimálnych polomerov ohybov. V miestach kríženia s inými inžinierskymi sieťami je nutné pracovať veľmi opatrne podľa požiadaviek a stanoviska majiteľov sietí tak, aby nedošlo k poškodeniu existujúcich sietí. Je nutné dodržať predpísané vzdialenosti od nich ako vodorovne, tak aj zvisle podľa STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení ako aj predpísané ochranné pásmo inžinierskych sietí. Po ukončení výstavby dodávateľ prác odovzdá investorovi pre potreby prevádzky zariadenia sprievodnú dokumentáciu, ktorej súčasťou bude aj dokumentácia skutočného vykonania prác. Káblová trasa bude geodeticky zameraná v súradniciach. Daná dokumentácia t.j. spoločná „Kniha plánov“ bude spracovaná v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky ŽSR.

Práce na rozhlasovom a oznamovacom zariadení VÝH Slivník je možné realizovať nezávisle pre Čelovské a Košické zhlavie. Jednotlivé vetvy budú musieť byť počas prác vylúčené, vypnuté na ústredni, dispozičnom zapojovači a rozpojením kabelizácie na káblových záverov. Ostatné prípadne montážne práce vo vnútri prijímacej budovy, ako aj skúšky a nastavenia, odpojenie a zapojenia jestvujúcej kabelizácie) je možné vykonávať iba pod stálym dozorom pracovníkov ŽSR OR Košice, nakoľko sa bude jednať o zásah do funkčného zariadenia. Uloženie vonkajšej kabelizácie je potrebné vzájomne skoordinovať, aby táto bola uložená naraz a nedochádzalo k opakovanému odokrývaniu už skôr vykopanej ryhy. Tento postup je potrebné dodržať v tých úsekoch, kde je kabelizácia riešená v rámci tejto stavby uložená v spoločnom výkope s PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia. Zhotoviteľ je povinný pred uvedením určeného technického zariadenia do prevádzky riadiť sa príslušnými zákonmi, vyhláškami a predpismi.

Návrh stavebných postupov:

- Vytýčenie podzemných inžinierskych sietí.
- V súlade zo stavbou hlavne SO 01 Železničný spodok, SO 02 Železničný zvršok, PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia, budú realizované výkopy káblových trás pre rozhlas a miestnu kabelizáciu.
- Uloženie kabelizácie medzi rozhlasovými stožiarmi a miestnej kabelizácie s koordináciou PS 01.
- Odpojenie rozhlasových vetiev od ústredne (je možné zvlášť Čelovskú a Košickú rozhlasovú vetvu), vonkajších telefónnych objektov od zapojovača, oznamovacích zariadení zapojených na miestnu kabelizáciu.
- Demontáž jestvujúcich zariadení, stavba nových rozhlasových stožiarov, telefónnych objektov.
- Zapojenie nových zariadení na kabeláž a prepojenie sa jestvujúcu kabeláž.
- Merania a skúšky zariadení.
- Geodetické zamerania a tvorba dokumentácie skutočného vyhotovenia
- Odovzdanie do užívania, zaškolenia.

Tieto postupy budú prevádzané po častiach, podľa stavebných postupov v projekte organizácie výstavby.

Navrhované zariadenie vyžaduje údržbu podľa interných predpisov ŽSR, skúšky zariadení a merania parametrov vedenia. Pred uvedením do prevádzky je zhotoviteľ povinný vykonať východiskovú revíziu 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. Prevádzkovateľ bude následne 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. Je potrebné prevádzať pravidelné prevádzkové merania na kábloch a aby boli dodržané predpísané hodnoty uzemnenia oznamovacích zariadení, izolačné odpory káblov, kontinuita žíl, a kontroly zariadení rozhlasovej ústredne, reproduktorov, hovorových súprav, vonkajších telefónnych objektov. Zariadenia budú udržiavané podľa interného predpisu ŽSR. Pracovníci udržujúcich zložiek musia mať k dispozícii prevádzkovú dokumentáciu (projekt skutočného vyhotovenia, protokoly záverečných meraní a skúšok, popisy a výkresy inštalovaných zariadení a knihy plánov).

Pred začiatkom výkopových prác tohto PS je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí. Pri zemných prácach pri výkope jám pre káblové trasy, jám pre základov stožiarov, vonkajších telefónnych objektov, demontáží - je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita železničného telesa, železničných zariadení a iných stavieb. Výkopy v blízkosti koľaje musia mať najmä na priľahlej strane ku koľaji výdrevu všade tam, kde by pod vplyvom železničnej prevádzky mohol nastať pokles železničnej pláne, ohrozenie stability železničného zvršku a na zaistenie bezpečnosti práce vo výkope. Pred začatím výkopov jám pre základy vonkajších prvkov oznamovacieho zariadenia prevedie zhotoviteľ týchto prác v miestach nových základov ručný sondážny výkop na overenie polohy káblových vedení. V prípade kolízie so sieťami (káblami) je nutné tieto v potrebnom rozsahu odkopať a počas ukladania základu odtiahnuť mimo priestoru

základu. Zemina z výkopov základov nových vonkajších prvkov sa čiastočne využije na zásyp a úpravu terénu. Prebytočná zemina sa uloží na skládke odpadov. Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Pri zemných prácach musia byť 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 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 musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané. Zeminu z jám v blízkosti železničnej trate je nutné ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Pri zásype jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy, ktoré sú súčasťou odvodňovacieho systému železničného telesa, uviesť do pôvodného stavu prípadne upraviť tak, aby nebolo železničné teleso podmáčané. Káble vedené v súbehu s koľajou budú uložené v plastových káblových žľaboch (ekvivalent KŽ 10) v káblovej ryhe širokej 0,35 m a hlbokej 0,8 m, resp. širokej 0,35 m a hlbokej 0,6 m. V miestach spoločnej káblovej trasy s káblami odvetvia oznam. zariadení bude káblová ryha široká 0,55 m a hlboká 0,6 m. Bude tu uložený samostatný káblový žľab a výstražná fólia pre oznamovacie káble. Pri hĺbke výkopu 0,8 m bude splnená požiadavka minimálneho krytie kábla vedeného voľne v pieskovom lôžku (min. 0,7 m) a pri hĺbke výkopu 0,6 m požiadavka na minimálne krytie kábla vedeného v káblovom žľabe (min. 0,1 m). V celom priebehu výkopov sa nad káblovú trasu uloží výstražná fólia PVC modrej farby. Ryhy sa zasypú zeminou a prebytočná zemina sa rozprestrie. Pri ich križovaní je nutné dodržať platné normy. Pri prechode popod koľaje budú káble uložené v ohybných rúrach typu PE-HD v káblovej ryhe hlbokej 1,5 m pod pláňou žel. spodku, resp. 2,0 m pod niveletou temena koľajnice. Prechod káblov popod odvodňovaciu priekopu, resp. križovanie s cestnou komunikáciou bude riešený uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m pod dnom odvodňovacej priekopy, resp. od nivelety cestnej komunikácie. Križovanie kabelizácie s vodným tokom bude riešené uložením v rúrach PE-HD v hĺbke 1,2 m pod dnom vodného toku, a križovanie musí začínať min. 5,0 m od brehovej čiary. Všetky hore uvedené prechody budú realizovaný technológiou mikrotunelovania. V úsekoch kde nie je možné technológiu mikrotunelovania pri prechodoch kabelizácie pod koľajami zrealizovať z dôvodov nevyhovujúceho terénu bude táto technika nahradená zriadením výkopu o šírke 0,65 m a hĺbke 1,5 m. Pri takýchto výkopoch bude potrebné jamu zabezpečiť pažením.

Káblové plastové silno stenné žľaby slúžia k ochrane káblov pred mechanickým poškodením a chránia pred elektrickým prierazom. Sú ekologické, nahradzujú betónové výrobky, šetria náklady na montáž a pokládku u káblov. Mechanické zaťaženie je 30 000 kg pri rovnomernom zaťažení na 1 m. Káblové žľaby sú zo zámkami, ktoré do seba zapadajú a vnútri sú hladké. Preto pri výmene káblov alebo oprave je možno kábel vytiahnuť a zase zatiahnuť. Hmotnosť žľabu je od 3 - 15 kg podľa typu (KŽ 10, 13, 20).

U oznamovacích vedení je podľa zákona č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách ochranné pásmo vedenia široké 0,5 m od osi jeho trasy po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke jeho trasy. 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. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní inžinierskych sietí budú dodržané podľa STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení.

V rámci navrhovaného prevádzkového súboru sa predpokladá nasledovná charakteristika výmer:

2 Zakladanie

1	275313821	Betónovanie základových pätiek, betón prostý	m3	3,465			
2	*5893298300*	*Betón STN EN 206-1-C 20/25 XC2 (SK)-0,4-Dmax 22 - S1 z cementu troskoportlandského*	*m3*	*3,500*			
3	210101433P	Chránička korugovaná, uloženie do zemného výkopu	ks	12,000			
4	*2860002280P*	*Ztratené debnenie pre stĺpy, základová rúra d=400 / l=1000 mmm, ako napr. SD 400/1000*	*ks*	*12,000*			

9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie

5	961021311	Búranie základov, z muriva zmiešaného alebo kamenného, -2,40800t	m3	5,600			

M Práce a dodávky M

21-M Elektromontáže

6	210010453P	Krabica pancierová - osadenie, zapojenie	ks	12,000			
7	*3450901601P*	*Elektroinštalačná krabica do vonkajšieho prostredia, s krytom a svorkovnicou*	*ks*	*12,000*			
8	210800101	Kábel medený uložený voľne CYKY 450/750 V 2x1,5	m	120,000			
9	*3410350079*	*CYKY 2x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN*	*m*	*120,000*			
10	210220020	Uzemňovacie vedenie v zemi FeZn vrátane izolácie spojov	ks	4,000			
11	*3544223850*	*Uzemňovacia pásovina ocelová žiarovo zinkovaná označenie 30 x 4 mm*	*kg*	*40,000*			
12	91953555P	Obetónovanie pásového uzemňovača betónom jednoduchým tr.B 20/25	m3	0,050			
13	*5859336401P*	*suchý betón B20*	*kg*	*100,000*			
14	210220095	Náter zvodového vodiča	m	6,000			
15	*2462167500*	*Email syntetický vonkajší Industrol zelený S 2013*	*kg*	*0,006*			
16	*2462168100*	*Email syntetický vonkajší Industrol žltý S 2013*	*kg*	*0,006*			
17	*2464203000*	*Riedidlo do olejovo-syntetickej farby S 6006*	*kg*	*0,006*			

22-M Montáže oznam. a zabezp. zariadení

18	229370031	Demontáž hovorovej súpravy C 54, zo stožiara	ks	12,000			
19	229370041	Demontáž rozhlas.stožiara z betónového základu dem. rozvodu	ks	10,000			
20	229370043	Demontáž rozhlas.stĺpika pre hovorovú súpravu, dem. rozvodu	ks	2,000			
21	229370051	Demontáž skríne záverov zo stožiara	ks	12,000			
22	229370052	Demontáž skríne záverov,demontáž ochranných rúrok pre kábel	ks	24,000			
23	229370442	Demontáž reproduktorovej skrine do 20 W, odpojenie vedenia	ks	13,000			
24	229370036P	Demontáž oznamovacieho zariadenia s rozvodom , odvoz na skládku demomtovaného materiálu do 25kg - "PC"	ks	25,000			
25	220220006P	Zhotovenie prevodu slučky káblom SYKFY. zapísanie do knihy alebo karty	ks	116,000			
26	*3410351313*	*SYKFY 5x2x0,5 Telefónny kábel, miestny, párovaný*	*m*	*60,000*			
27	220060771	Montáž(ruč.zatiahnutie) do trasy kábla plastového oznamovacieho a ovládacieho párového 1 až 7 P 1,0 mm	m	2 060,000			
28	*3410351519P*	*Kábel TCEKPFLEZE 3P1.0 D , párovaný*	*m*	*1 030,000*			
29	*3410351521P*	*Kábel TCEKPFLEZE 7P1.0 D , párovaný*	*m*	*1 030,000*			
30	220061521	Montáž(uloženie) do lôžka alebo žľabu návestných káblov TCEKEZE 50 XN s jadrom CU 0,8 mm	m	680,000			

31	*3410351436*	*TCEPKPFLEZE 3xN0,8 Telefónny kábel, miestny, štvorkový*	*m*	*350,000*			
32	*3410351438*	*TCEPKPFLEZE 10xN0,8 Telefónny kábel, miestny, štvorkový*	*m*	*330,000*			
33	220070002	Montáž spojky rovnej TR pre káble s pancierom so žilami 0,5 mm CU bez číslovania TR 20 pre 20 žil	ks	17,000			
34	*3410352455P*	*Káblová spojka ekvivalent XAGA 500 55/12-300/EZE*	*ks*	*12,000*			
35	*3410352452P*	*Káblová spojka ekvivalent XAGA 500 43/8-150/EZE*	*ks*	*5,000*			
36	220070004	Montáž spojky rovnej TR pre káble s pancierom so žilami 0,5 mm CU bez číslovania TR 40 pre 40 žil	ks	2,000			
37	*3410352456P*	*Káblová spojka ekvivalent XAGA 500-75/16-400/EZE*	*ks*	*2,000*			
38	220300001	Zhotovenie koncovej káblovej formy na jednom konci, do dĺžky 0,5 m,na kábli do 5 x 2 mm	ks	36,000			
39	220111431	Jednosmerné meranie na miestnom oznamovacom káble vrátane vypracovania meracieho protokolu	pár	176,000			
40	220070801	Montáž spojky izolačnej v oznamovacích a zabezpečovacích objektoch na káble do 12 štvoriek	ks	44,000			
41	*3455000170P*	*Káblová izolačná priechodka*	*ks*	*44,000*			
42	220110346	Zhotovenie káblového štítka, vyrazenie znaku,pripevnenie,ovinutie štítka páskou PVC	ks	44,000			
43	*5628900000*	*Štítok na označenie káblového vývodu*	*ks*	*44,000*			
44	2203700033P	Pripojenie rozhlasových vetiev, oživenie systému, nastavenie	ks	1,000			
45	220370081	Záverečné meranie rozhlas.zariad.100 W s meraním ZR,meranie charakteristík,vyprac.protokolu	ks	1,000			
46	220370089P	Hygienické meranie hladiny hluku notifikovanou osobou	ks	1,000			
47	220370041	Montáž rozhlas.stožiara na betónový základ,postavenie základu,nasadenie stožiara,zhot.rozvodu,náter	ks	12,000			
48	220370051	Montáž skrine záverov,pripevnenie skrine stožiar,náter	ks	12,000			
49	220370052	Montáž skrine záverov,montáž ochranných rúrok pre kábel	ks	24,000			
50	220020336P	Montáž konzoly pre reproduktor	ks	12,000			
51	220111762P	Montáž, zapojenie uzemňovacieho lanka na neživú časť zariadenia	ks	4,000			
52	220111865	Pripojenie uzemňovacieho zvodu na uzemňovací svorník skrine a uzemňovací pásik, zmeranie uzemňovacieho odporu	ks	4,000			
53	783992000	Nátery ostatné bezpečnostnými farbami šrafovaním	m2	7,000			
54	*3160105201P*	*Rozhlasový stožiar,s nosičom pre reproduktory, skrinka pre káblové závery, ochranné trubky s príslušenstvom*	*ks*	*12,000*			
55	220300922	Svorkovnice do krabíc, montáž svorkovnice,zapojenie vodičov na svorky, svorka 2 pólová	ks	240,000			
56	*3450659301P*	*Radová svorka pre 3 vodiče ako napr. WAGO - 2001-1300*	*ks*	*240,000*			
57	220370450	Montáž reproduktora válcového do 20 W,upevnenie,pripojenie k vedeniu a zapojenie nastav.optim.hlasnosti	ks	15,000			
58	220370472P	Skúšanie reproduktora	ks	15,000			
59	*3837001028P*	*Reproduktor, zvukový projektor válcový, jednostranný, 100V, 16/ 10/ 5 W, 100-18000Hz, IP66 ako napr. MP-16G*	*ks*	*15,000*			
60	220370031	Montáž hovorovej súpravy C 54,pripevnenie súpravy na stožiar,zapojenie na káblový záver,odskúšanie	ks	12,000			
61	*3837001101P*	*Hovorová súprava tichého dorozumenia ako napr. RRU-HSTD-D*	*ks*	*12,000*			
62	220110926P	Úplná montáž telefónneho objektu na betónový základ	ks	5,000			
63	*383700110R*	*Vonkajší telef. objekt , stĺp ako napr. HMB-EXT-S*	*ks*	*5,000*			
64	*3450600466P*	*Podružný materiál*	*súbor*	*25,000*			
65	998922201P	Presun hmôt pre montáž slaboprúdových rozvodov a zariadení v stavbe	súbor	158,000			

46-M Zemné práce pri extr.mont.prácach

66	460070204	Jama pre vonkajší telefónny objekt TO 68, zásyp a zhutnenie,v zemine triedy 4	ks	5,000			
67	460070224	Jama pre rozhlasový stožiar, zásyp a zhutnenie v zemine triedy 4	ks	12,000			
68	460070104	Jama pre ulož. pás. uzemň. FeZn 2000x250x3 mm a ryha pre zemný pásik FeZn 30x4 mm. zemina tr. 4	ks	4,000			

69	460230004	Výkop pre káblovú spojku a odbočnicu, ryha pre kábel do 10 kV v zemina triedy 4	ks	19,000			
70	131301101	Výkop nezapaženej jamy v hornine 4, do 100 m3	m3	27,000			
71	131301109	Hĺbenie nezapažených jám a zárezov. Príplatok za lepivosť horniny 4	m3	27,000			
72	460120002	Zásyp jamy so zhutnením a s úpravou povrchu, zemina triedy 3 - 4	m3	87,000			
73	460200144	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 35 cm širokej a 60 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	830,000			
74	460560144	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 60 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	830,000			
75	460200164	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 35 cm širokej a 80 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	30,000			
76	460560164	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 35 cm širokej, 80 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	30,000			
77	460200734	Hĺbenie káblovej ryhy ručne 65 cm širokej a 170 cm hlbokej, v zemine triedy 4	m	25,000			
78	460560734	Ručný zásyp nezap. káblovej ryhy bez zhutn. zeminy, 65 cm širokej, 170 cm hlbokej v zemine tr. 4	m	25,000			
79	460420041	Zriadenie káblového lôžka z piesku a cementu bez zakrytia, v ryhe šírky do 100 cm, hr. vrstvy 12 cm	m	55,000			
80	*5831214500*	*Drvina vápencová zmes 0 - 4*	*t*	*5,750*			
81	460400001	Paženie káblovej ryhy šírky do 130 cm hĺbky do 200 cm	m	25,000			
82	*6051020200*	*Neopracované dosky a fošne neomietané smrek akosť II hr.18-22mm x B=250-300mm*	*m3*	*2,200*			
83	*6051511600*	*Hranol mäkké rezivo - omietané smrekovec hranolček akosť II prierez 25-75mm L=100-175cm*	*m3*	*2,500*			
84	*9999000000*	*Ostatný materiál*	*eur*	*175,000*			
85	460300006	Zhutnenie zeminy po vrstvách pri zahrnutí rýh strojom, vrstva zeminy 20 cm	m3	100,000			
86	460620014	Proviz. úprava terénu v zemine tr. 4, aby nerovnosti terénu neboli väčšie ako 2 cm od vodor.hladiny	m2	450,000			
87	162201101	Vodorovné premiestnenie výkopku z horniny 1-4 do 20m	m3	500,000			
88	460490012	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka 33 cm	m	850,000			
89	*2830002001*	*Fólia modrá v m*	*m*	*850,000*			
90	210252475P	Montáž rúrky plastovej HDPE D 160 mm	m	50,000			
91	141721116	Riadené horizont. vŕtanie v hornine tr.1-4 pre pretláč. PE rúr, hĺbky do 6m, vonk. priem.cez 160 do 225mm	m	115,000			
92	*2861120000P*	*HDPE rúra Dvon=160mm*	*m*	*330,000*			
93	460260001P	Zatiahnutie lana do kanálika alebo tvárnicovej trasy	m	330,000			
94	*1561116500*	*Drôt holý D 2,00 mm matný mäkký ozn.11 300*	*kg*	*9,495*			
95	388995021P	Žľab káblový plastový, montáž, uloženie do lôžka	m	830,000			
96	*2861390801P*	*Žľab káblový 145x115 mm, plastový žľab s krytom ako napr. PKŽ 10*	*m*	*830,000*			
97	460420501	Križovatka so silovým káblom, úprava dna výkopu, položenie betón. žľabu vrátane zakrytia-bez zásypu.	ks	5,000			
98	460600003	Naloženie odpadu, odvoz do 1 km a zloženie na skládke a jazda späť	t	31,500			
99	460600004	Príplatok za odvoz odpadu za každý ďalší km a jazda späť	t	1 260,000			
100	460600005	Poplatok za skládku stavebného odpadu	t	31,500			
101	460800001P	Vytýčenie trasy káblového vedenia,v obvode železničnej stanice	km	0,850			
102	460800002P	Polohopisné a výškové zameranie trasy kábla	km	0,850			
103	460800003P	Spracovanie knihy plánov	km	0,850			

HZS Hodinové zúčtovacie sadzby

104	HZS000121	Dozor správcu zariadenia, technológie, sietí	hod	96,000			
105	HZS000122	Revízia zariadenia, revízne správy	hod	24,000			
106	HZS000124	Zaškolenie obsluhy, údržby	hod	8,000			
107	HZS000127	Skúšobná prevádzka, ladenie	hod	16,000			
108	HZS000128	Kompletné vyskúšanie, uvedenie do prevádzky	hod	16,000			

Pred začatím prác na tomto prevádzkovom súbore zhotoviteľ prác písomne prerokuje spôsob demontáže prvkov existujúceho oznamovacieho zariadenia so správcom DHM z dôvodu možnosti ich opätovného využitia pre údržbu a odstraňovanie porúch. Materiál, ktorý určí správca k ďalšiemu využitiu bude zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave, odovzdaný správcovi (ŽSR, Sekcia OZT Košice). Ostatné prvky budú odovzdané do zberu druhotných surovín na materiálové zhodnotenie alebo uložené na riadenej skládke odpadu. Zemina z výkopov jám pre základy rozhlasových stožiarov, vonkajších telefónnych objektov a káblových trás bude vo veľkej miere využitá na zásypy a úpravy terénu. Zvyšná zemina bude uložená na skládke odpadov.

Po rekonštrukcií výhybiek č. 1 - 10 vo Výh. Slivník budú dosiahnuté tieto technicko-prevádzkové parametre:

- Žel. zvršok bude navrhnutý v súlade s IZ výhybky 1 - 10 budú 2. generácie na betónových podvaloch.
- Železničný zvršok (ŽZ) sa navrhuje pre obe koľaje v smere Košice – Čierna n/T tvaru 60 E2 (UIC 60), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, s rozdelením podvalov UIC. Ide o prípojné polia pred a za výhybkami č. 8, 9 a 10.
- Železničný zvršok sa navrhuje pre koľaje od odbočnej výhybky č. 8 v smere Trebišov (Výh. Slivník) tvaru 49 E1 (S49), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, s rozdelením podvalov UIC.
- Výhybky č. 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10 sa navrhujú 2. generácie tv. UIC 60 (z koľ. 60E2) na žel. bet. podvaloch s pružným upevnením so srdcovkou z mangánovej ocele - ZPT (Mn monoblok). Výhybky budú vybavené čeľusťovým uzáverom výmeny – ČZP v oceľovom prírubovom žľabovom podvale a valčekovými zariadením pre nadvihovanie jazykov. Výhybky budú v prevedení s perlitizáciou srdcovky a jazykov.
- Výhybky č. 3, 4, 5 (odlišne od IZ) sa navrhnú 2. generácie tv. 49 (z koľ. 49E1) na žel. bet. podvaloch s pružným upevnením so srdcovkou z mangánovej ocele - ZPT (Mn monoblok). Výhybky budú vybavené čeľusťovým uzáverom výmeny – ČZP v oceľovom prírubovom žľabovom podvale (rozrezné) a valčekovými zariadením pre nadvihovanie jazykov. Výhybky budú v prevedení s perlitizáciou srdcovky a jazykov.
- Návrh koľajovej spojky z výh. č. 9 - 10 pre rýchlosť 60 km/h si vyžiada rozšírenie osovej vzdialenosti v mieste spojky z 4,1 m na normovú osovú vzdialenosť 4,75 m a to vyrovnaním osi koľaje č. 1K a posunom osi koľaje č. 2K smerom k širokorozchodnej koľaji.
- Koľaj 1K sa smerovo a výškovo upraví, návrhová rýchlosť v koľaji č. 1K je 100 km.hod.$^{-1}$.
- Koľaj 2K sa smerovo a výškovo upraví, oblúky r2/1 a r2/2 sú navrhnuté na rýchlosť 80 km.hod.$^{-1}$. Oblúk r2/3 = 755 m je navrhovaný na rýchlosť 100 km.hod.$^{-1}$.
- Železničný spodok: Trať Čierna nad Tisou – Košice – sanácia spojky 9 - 10 je navrhnutá jednostranne sklonená pláň cez koľaj č. 1K a č. 2K. Navrhovaná sanácia pozostáva z uloženia geotextílie geomreže a štrkodrvy v hr. 0,40 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %. Vyústenie pláne je na svah koľaje. Výhybňa Slivník sanácia trebišovského zhlavia je navrhovaná v rozsahu sanovaných výhybiek a ochranných polí. Navrhovaná sanácia pozostáva z uloženia geotextílie, geomreže a štrkodrvy v hr. 0,35 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %, štrkodrvy hr. 0,35 m a vodorovnej upravenej zemnej pláne. Sanácia košického zhlavia pozostáva z uloženia geotextílie, geomreže a štrkodrvy v hr. 0,35 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %.
- Výhybky a koľajnicové pásy budú zvarené do bezstykovej koľaje a existujúce dilatačné zariadenia budú odstránené.
- Úprava trakčného vedenia bude v plnej miere prispôsobená navrhovanému koľajovému riešeniu.
- Úprava trakčného vedenia bude pozostávať z týchto hlavných častí:
  - smerovú a výškovú úpravu jednotlivých existujúcich prvkov TV, príp. vykonať výmenu existujúcich prvkov za nové;
  - postavenie desiatich nových trakčných podpier (TP);
  - výmenu existujúcich kotevných nástavcov trolejových drôtov a nosných lán za nové, vr. prekotvenia systémov TV na iné TP;
  - úpravu existujúcich základov TP.
- Elektrický ohrev výhybiek v stanici bude riešený nový. EOV bude osadené na všetkých elektromotoricky prestavovaných výhybkách s tým, že ohrievané budú závery a jazyky výhybiek. EOV bude riešené prednostne automaticky podľa vyhodnocovania poveternostných vplyvov. Ručné ovládanie bude riešené pomocou ovládacieho panela, ktorý bude osadený v dopravnej kancelárii.
- Vonkajšie osvetlenie v stanici bude rekonštruované.

- Novo zriaďované výhybky č. 1 až 10 budú zabezpečené novými trojfázovými elektromotorickými prestavníkmi. Na všetkých výhybkách typu UIC budú namontované nerozrezné prírubové prestavníky doplnené o snímače polohy jazyka. Na výhybkách typu S49 bude uchytenie prestavníkov zrealizované cez pevnú upevňovaciu súpravu. Kabelizácia k všetkým vonkajším prvkom nachádzajúcich sa v miestach rekonštrukcie bude od novo zriaďovaných káblových skríň.
- Rýchlosť cez výhybky po obnove ostane súčasná a to je pri jazde do odbočky 60/40 km.hod.$^{-1}$.

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 4a (Železničné stanice, terminály od 3 koľají)), ktorá môže mať významný nepriaznivý vplyv na životné prostredie, ak ide o činnosť už posúdenú, povolenú, realizovanú alebo v štádiu realizácie.

Vstupy

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k trvalým záberom lesných pozemkov, pričom dôjde k zásahu do ochranného pásma lesa v lesníckej oblasti Východoslovenská pahorkatina, v LHC Ruskov, v lesnom celku LC Ruskov I. na dielci 581, porastová skupina 0, etáž 0, vek porastu 40 rokov, výmera etáže a porastu 1,30 ha, zakmenenie 0,70, lesy hospodárske, prevádzkový súbor 78 – Agátiny, rubná doba 60 rokov, obnovná doba 20 rokov, doba zabezpečenia 8 rokov, expozícia západná, sklon 10 %, nadmorská výška 200 - 220 m n. m., terénny typ 01 – Priechodný terén v rozsahu sklonov 0 – 20 %, približovacia vzdialenosť 200 m, rastový stupeň 5 – žrďovina hrúbky stredného kmeňa 13 – 19, stupeň ohrozenia 1 – mierne ohrozené porasty, ZHSLT 25, PHSLT 211 – Živné bukové dúbravy, funkčný typ A – produkčný, oblastná jednotka Východoslovenská nížina, veľmi rôznoveký porast, zmiešanie jednotlivo alebo v skupinách, zakmenenie nerovnomerné, lesný typ 2312 Živná ostricová buková dúbrava (60 %) a 2313 Oglejená buková dúbrava (40 %), dreviny (agát biely – 40 % zastúpenie, výška 15 m, hrúbka 18 m, bonita 16, objem stredného kmeňa 0,14, javor horský – 10 % zastúpenie, výška 15 m, hrúbka 17 m, bonita 30, objem stredného kmeňa 0,15, dub letný (žltkastý a mnohoplodý) – 20 % zastúpenie, výška 13 m, hrúbka 16 m, bonita 24, objem stredného kmeňa 0,09, jaseň štíhly (úzkolistý) – 20 % zastúpenie, výška 15 m, hrúbka 17 m, bonita 30, objem stredného kmeňa 0,12) a topoľ osikový – 10 % zastúpenie, výška 16 m, hrúbka 19 m, bonita 16, objem stredného kmeňa 0,18).

Zábery mimoželezničných pozemkov počas výstavby a po ukončení stavby nie sú potrebné. Trvalé zábery sú zábery mimoželezničných pozemkov. Na tejto stavbe nie sú potrebné nové trvalé zábery. 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 situácii POV sú iba znázornené možnosti prístupu na stavenisko a miesta pre ich možné umiestnenie zariadenia staveniska a mobilnej recyklačnej základne. 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.

V priestore staveniska sa nenachádzajú existujúce pozemné objekty, ktoré by dovoľovali ich využitie pre zariadenie staveniska. Zhotoviteľ stavby v rámci zariadenia staveniska vybuduje dočasné objekty zariadenia staveniska z mobilných buniek. Situovanie možného umiestnenia je zrejmé z výkresovej časti organizácie výstavby. Konkrétny výber polohy zariadenia staveniska a využívanie budovaných objektov stavby bude predmetom rozhodnutia dodávateľa na základe vlastnej analýzy organizácie výstavby. V rámci stavby sa na zabezpečenie stavebných postupov nezriaďuje dočasné zab. zariadenie , ale pre účely výstavby bude využívané jestvujúce staničné zabezpečovacie zariadenie.

Úpravy a využitie navrhnutých 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. Navrhnuté plochy ZS nie sú záväzné, preto je nutné brať ich ako návrh, ktorý si môže dodávateľ stavby prispôsobiť svojím zvyklostiam a potrebám na základe nového prerokovania s dotknutými vlastníkmi a orgánmi štátnej správy. Navrhnuté plochy ZS sú prednostne situované na pozemkoch vo vlastníctve resp. v užívaní ŽSR a sú zakreslené v situáciách POV. Presné situovanie možných plôch, napojení na elektrickú energiu, možného zabezpečenia vody a pod. si zabezpečí budúci zhotoviteľ stavby cestou správnych zložiek ŽSR. Zhotoviteľ si môže ako ZS dohodnúť aj inú časť pozemku ŽSR, resp. mimo pozemkov ŽSR. Projektové riešenie vybavenia ZS nie je predmetom riešenia projektu stavby, dokumentácia na riešenie ZS a jeho realizácia bude súčasťou dodávky zhotoviteľa. Navrhované využiteľné plochy v rámci projektu stavby sú:

- ZS1 - spevnená plocha pri koľaji č. 5 vo VÝH Slivník NR vedľa výpravnej budovy,
- ZS2 - spevnená plocha pri tupej koľaji č. Š4 VÝH Slivník ŠRT,
- ZS3 - spevnená plocha pri tupej koľaji č. Š6 ŠR VÝH Slivník ŠRT,
- ZS4 - spevnená plocha pri manipulačnej koľaji v ŽST Slanec (ZS4).

V rámci stavby je uvažované s budovaním dočasnej skládky pre manipuláciu s vyťaženou zeminou a vyťaženým koľajovým lôžkom, ktoré bude následne recyklované, resp. nakladané na nákladné auta a odvážané. V prípade potreby si depónie zriadi dodávateľ. Na ich umiestnenie je možné využiť existujúce pozemky vo vlastníctve ŽSR resp. v užívaní ŽSR, alebo zriadiť na pozemkoch cudzích vlastníkov. V prípade potreby si dočasné zábery pre depónie (formou nájomných zmlúv pre užívanie dočasných nájmov) bude zabezpečovať budúci zhotoviteľ stavby. Navrhované využiteľné plochy depónie v rámci projektu stavby sú:

- spevnená plocha pri koľaji č. 5 vo VÝH Slivník NR vedľa výpravnej budovy (ZS1),
- spevnená plocha pri koľaji č. Š4 resp. pri tupej koľaji č.Š6 ŠR VÝH Slivník ŠRT (ZS2, ZS3),
- spevnená plocha pri manipulačnej koľaji v ŽST Slanec (ZS4).

Pre potreby stavby nie je potrebne budovanie zemníkov pre zabezpečenie zeminy. Pre potrebu stavby bude využívaná zemina vyťažená pri realizácii jednotlivých stavebných objektov – železničný spodok, budovanie trakčných podpier, ...

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 stavebno-historické 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. Stavba si nevyžaduje asanáciu žiadnych existujúcich objektov. Realizáciou navrhovanej stavby sa nerozšíri jestvujúce ochranné pásmo železnice.

V rámci stavby nie sú riešené žiadne 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 (vodovodná prípojka a studňa) vo Výhybni Slivník, 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.

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.

Pre zabezpečenie elektrickej energie pre prevádzku EOV, VO a ostatných zariadení, ktoré potrebujú el. energiu sú využité existujúce prípojky nn z existujúceho rozvádzača R stožiarovej transformovne TR1, ktorá sa nachádza pri PB. Bilancia elektrickej energie - odbery podľa jednotlivých PS, resp. SO:
- PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia - bez zmeny výkonu a spotreby elektrickej energie
- PS 02 Prenosové zariadenie EOV:
  Inštalovaný výkon: P_i = 0,075 kW
  Koeficient súčasnosti: β = 1,0
  Súčasný výkon: P_s = 0,050 kW
  Navýšenie výkonu: 0,025 kW
  Spotreba el. energie za rok: S2 = Pi x β x T x tV = 0,075 x 1,0 x 360 x 24 = 648 kWh/rok
  Navýšenie spotreby el. energie za rok: S2 = Pi x β x T x tV = 0,025 x 1,0 x 360 x 24 = 216 kWh/rok
- PS 03 Úpravy oznamovacích zariadení - bez zmeny výkonu a spotreby elektrickej energie
- SO 03 Úprava trakčného vedenia - bez zmeny výkonu a spotreby elektrickej energie
- SO 04 Elektrický ohrev výhybiek
  Inštalovaný výkon: P_i = 72,0 kW
  Koeficient súčasnosti: β = 1,0
  Súčasný výkon: P_s = 72,0 kW
  Navýšenie výkonu: 17,8 kW
  Spotreba el. energie za rok: S2 = Pi x β x T x tV = 72,0 x 1,0 x 110 x 24 = 190,080 MWh/rok
  Navýšenie spotreby el. energie za rok: S2 = Pi x β x T x tV = 17,8 x 1,0 x 110 x 24 = 46,992 MWh/rok
- SO 05 Úprava VO - bez zmeny výkonu a spotreby elektrickej energie

Ak to kapacita existujúcich rozvodov elektrickej energie pri ZS dovolí, je možné pripojenie zariadení stavenísk na existujúcu rozvodnú sieť. Pri väčších požiadavkách na odbery energie sa navrhujú osobitné elektrické prípojky. Pre zachovanie trvalého napájania niektorých ZS, alebo kde nebude možné pripojenie na verejnú rozvodnú elektrickú sieť, navrhujú sa mobilné alebo stacionárne agregáty (elektrocentrály). Odbery elektrickej energie, maximálny povolený príkon a spôsob napojenia musí byť prerokovaný so správcom a majiteľom odberného miesta. Zhotoviteľ musí pri žiadosti o odber z rozvodov ŽSR postupovať v zmysle 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 interných predpisov ŽSR. Množstvo sa v súčasnosti nedá predpokladať.

Vzhľadom na rozsah a charakter stavby sa na stavbe predpokladá využitie mobilných telefónov a v prípade potreby aj telefónna sieť ŽSR.

V záujmovom území sa nenachádzajú budovy, ktoré by prekážali výstavbe a boli určené k demolácii. Výruby a odstránenie drevín prekážajúce výstavbe sa zrealizujú v rámci objekt SO-01 Železničný spodok. Výruby budú realizované 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.

Počas výstavby bude možné využiť z jestvujúcich objektov budov, body napojenia el. energie, vody a telefónne prípojky.

Pri realizácii stavby dôjde k styku s množstvom ochranných pásiem. Jednotlivé ochranné pásma sú zohľadnené v projektovom riešení stavby. Možný zásah do ochranných pásiem je bližšie popísaný v jednotlivých SO/PS. Ochranné pásmo dráhy je určené zákonom č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov 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. 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.

Zoznam správcov inž. sieti v oblasti stavby:

• Obec Slivník	nedôjde ku styku
• VVS, a.s. závod Trebišov	nedôjde ku styku
• SPP - distribúcia, a.s.	nedôjde ku styku
• Železničná spoločnosť Slovensko, a. s.	nedôjde ku styku
• SMSÚ ŽB Čierna nad Tisou	vodovodná prípojka, studňa, kanalizácia a žumpa
• TRANSPETROL a.s.	nedôjde ku styku
• Orange Slovensko, a.s.	nedôjde ku styku
• Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.	nedôjde ku styku
• O210 GR ŽSR	nedôjde ku styku
• VSD, a.s.	nedôjde ku styku
- UPC BROADBAND SLOVAKIA s.r.o.	nedôjde ku styku
• Slovak Telekom, a.s.	dôjde do styku so sieťami elektronických komunikácií
• Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky	nedôjde ku styku
• Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s.	nedôjde ku styku
• Eurstream,a.s.	dôjde ku styku
• ŽSR, OR Košice, Sekcia EaE	dôjde ku styku s podzemnými silnoprúdovými káblovými vedeniami a ich súčasťami
• Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	nedôjde k styku
• ŽSR, OR Košice, Sekcia OaZT	dôjde k súbehu a križovaniu s podzemnými vedeniami a zariadeniami DK+TKK, DOK, ŽDK1+PK19, zab., káble

Realizáciou stavby v rozsahu predkladaného technického riešenia nevzniknú osobitné nároky na užívanie pozemných komunikácií. 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 rozvoz materiálov/odpadov budú počas výstavby využívané komunikácie v okolí stavby (miestne komunikácie a cesty III. triedy č. 3374 a 3659). So špeciálnymi úpravami dotknutých cestných komunikácií sa v rámci objektovej skladby neuvažuje. Všetky potrebné úpravy existujúcich komunikácií (miestnych i staveniskových) si musí zhotoviteľ zabezpečiť v rámci ponukovej ceny v rozsahu zariadenia staveniska (GZS).

Pri realizácii stavby sa navrhuje v značnom rozsahu využívať železničnú dopravu, a to najmä pri budovaní a demontáži objektov železničného zvršku, úpravy trakčného vedenia (TV) a úpravy káblových vedení a zariadení zabezpečovacieho zariadenia, a to jednak pri odvoze vyzískaných materiálov (zemina s kamenivom z odťaženie koľajového lôžka koľaje, staré betónové prefabrikáty z základov návestidiel, ...) ako aj pri dovoze nových materiálov, ktoré budú zabudované na stavbe (kamenivo do koľajového lôžka, , káblové žľaby, drvené kamenivo do podkladných vrstiev,.....). Prebytočný odpad (kamenivo, zemina, podvaly, železo, ...) sa odvezie na recyklačnú základňu (kamenivo) alebo na skládky (zemina a pod.), resp. do blízkosti zberných miest druhotných surovín priamo, alebo po potrebnej demontáži jednotlivých prvkov na demontážnom mieste dohodnutom medzi zhotoviteľom a správcom. Materiály určené na zabudovanie v rámci stavby (kamenivo do koľajového lôžka, drvené kamenivo do podsypov, príp. betón, káblové chráničky, ...) môžu byť od dodávateľov dopravované po železnici do železničnej stanice Slanec, Michaľany a VÝH Slivník a odtiaľ na príslušné miesto vylúčenej koľaje priamo na stavenisko v závislosti od technologických postupov a organizácie práce zhotoviteľa. Železnica bude zároveň slúžiť tiež na prísun koľajových mechanizmov zhotoviteľa, potrebných pre realizáciu stavebných objektov železničného zvršku ako aj úprav trakčného vedenia, prípadne ďalších prác súvisiacich s realizáciou predmetnej stavby a zvolenou technológiou zhotoviteľa.

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. Hlavné prístupové komunikácie na stavbu sú zdokumentovane v situáciách POV:

- rýchlosť pohybu vozidiel na vnútro staveniskových komunikáciách nesmie presiahnuť 30 km/hod.,
- 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 ubytovacích kapacít mesta Trebišov. 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, ale jej účelom je rekonštrukcia výhybiek výhybne Slivník.

Výstupy

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. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MPŽ SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti nebude mať za následok zníženie kvality bývania v dotknutej obci. V obvode staveniska sa nenachádzajú objekty využívané na trvalé bývanie. 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.

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. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MPŽ SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z..

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.

Odvodnenie - Trať Čierna nad Tisou – Košice

Odvodnenie spojky 9 - 10 je vytvorené návrhom zemnej pláne v sklone 5 % s vyústením sanačnej vrstvy na svah telesa.

Odvodnenie - Výhybňa Slivník

Odvodnenie koľaje č. 1 a č. 3 v trebišovskom zhlaví bude do pozdĺžneho trativodu umiestneného medzi koľajou č. 1 a č. 3. Začiatok trativodu je v km 14,899 (vrcholová šachta $Š_{1/1}$), pokračuje v km 14,969 (kontrolná šachta $Š_{1/2}$) a koniec trativodu (odbočná šachta $Š_{1/3}$) je v km 15,029. Na šachtu $Š_{1/3}$ je napojené zvodné potrubie DN200, ktoré je vedené pod koľajou č. 3 a č. 5. Zvodné potrubie končí výustným objektom $VO_{1/1}$ na svahu koľaje č. 5. Koľaj č. 5 bude odvodnená na svah násypu. Medzi koľajou č. 1 a koľajou širokého rozchodu bude nová priekopa z priekopových tvárnic, ktorá bude napojená na jestvujúcu priekopu. Začiatok napojenia priekopy z priekopových tvárnic TZM 201-19 bude v km 15,049. Koniec napojenia priekopových tvárnic bude v km 15,114. Voda z priekopových tvárnic bude vyústená cez zvodné potrubie DN300 v km 15,101 na svah pri koľaji č. 5. V km 14,983 je v mieste trativodu umiestnený základ návestidla, ktorý ale nebude zasahovať do trativodnej rúrky. Z dôvodu ochrany trativodnej rúrky táto bude umiestnená v oceľovej chráničke dĺžky 3,0 m.

V košickom zhlaví je navrhnuté odvodnenie koľaje č. 5, 3 a 1 na svah násypu do km 15,899. Od km 15,899 do km 15,995 je odvodnenie koľaje č. 1 a č. 3 do spevnenej priekopy TBM 51-30. Do spevnenej priekopy je vyústený trativod cez zvodné potrubie DN200. Vrchol trativodu je v km 16,074. Trativod bude z rúry tunelového profilu DN 160 mm uloženého na pieskovom lôžku hr. 0,05 m. Trativodná rúrka bude utesnená a opevnená betónom C8/10 upraveným v sklone k rúrke do výšky drenážnych otvorov. Výplň trativodnej ryhy sa zriadi ako jednotná trativodná výplň kamenivom obalená geotextíliou. V rámci trativodov sú navrhované trativodné šachty plastové profilu 400 mm bez odkaľovacieho priestoru, s pochôdzným plastovým poklopom vrátane rámu, okrem šachty $Š_{1/4}$, ktorá je monolitická. Šachty budú osadené na betónových tvárniciach 0,5 x 0,5 x 0,1 m uložených na štrkopieskovej podkladnej vrstve hr. 0,10 m. Celkový počet trativodných (vrcholové, kontrolné, odbočné) šácht je 7 ks.

Voda z trativodov je odbočnými šachtami $Š_{1/3}$, $Š_{1/4}$ následne zvodným potrubím vyvedená za pomoci výustných objektov $V_{1/1}$ a $V_{1/2}$ na rastlý terén. Voda z trativodu je odbočnou šachtou $Š_{1/5}$ následne zvodným potrubím vyvedená za pomoci výustného objektu $V_{1/3}$ do spevnenej priekopy. Výustné objekty sú zriadené podľa vzorového listu Ž3.

Zvodné potrubie je od šachty $Š_{1/3}$ a od šachty $Š_{1/5}$ navrhnuté z plastovej rúry profilu DN 200 mm bez perforácie s hrúbkou steny 8 mm , uložené na 0,1 m hrubej podkladnej vrstve z betónu tr. C8/10. Minimálny navrhovaný pozdĺžny sklon zvodného potrubia je 10 ‰.

Zvodné potrubie je od šachty $Š_{1/4}$ navrhnuté z plastovej rúry profilu DN 300 mm bez perforácie uložené na 0,1 m hrubej podkladnej vrstve z betónu tr. C8/10 . Minimálny navrhovaný pozdĺžny sklon zvodného potrubia je 10 ‰.

Realizácia výstavby rekonštrukcie žel. zvršku a opravy žel. Spodku, budovanie nových káblových trás zab. zar. a energetiky, budovanie základov TV budú mať za následok vznik vyťaženého výziskového nekontaminovaného materiálu koľajového lôžka a vyzískaných materiálov, ako sú koľaje, spojky, výhybky, drevené podvaly, betóny, železobetóny a materiály znečistené škodlivinami, ktoré vyplynuli z prevádzky trate. Spôsob nakladania so vzniknutými odpadmi a vyzískanými materiálmi z hľadiska technických a ekologických podmienok je uvažovaný:

- ako vyhovujúci pre ďalšie využitie pri rekonštrukcii koľajového spodku a zvršku, resp. spevnených plôch v rámci tejto stavby, prípadne aj iných lokalít podľa potrieb ŽSR,
- resp. nakladanie s materiálmi, ktoré sú kategorizované ako odpad v zmysle Katalógu odpadov – vyhláška 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 a následne vyvezené na skládky odpadov, resp. do zberných surovín na ďalšie zhodnotenie.

V rámci navrhovanej zmeny činnosti sa bude počas výstavby a prevádzky navrhovanej zmeny činnosti nakladať s odpadmi v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhláškou MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhláškou č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhláškou 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, zákonom 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, vyhláškou 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 všeobecne záväzným nariadením obce Slivník 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.

Pri stavebných prácach na PS a SO budú vyzískané nasledovné materiály:

- odpad z dreva,
- zvrškové kamenivo,
- výhybky, koľajnice, podvaly, drobné koľajivo,
- zemina z výkopov,
- stavebné sute,
- súčasti technologickej výstroje oznamovacej a zabezpečovacej techniky,
- osvetľovacie stožiare, trakčné podpery, káblové skrine, káble, osvetľovacie telesá,
- vybúrané sute z betónu,
- meď, žiarivky a pod.

Vyzískané materiály možno rozdeliť:

- na tie, ktoré budú odovzdané príslušným správcom ŽSR na regeneráciu a ďalšie použitie mimo tejto stavby,
- na tie, ktoré budú využité v rámci stavby,
- na tie, ktoré sú odpadom a budú v rámci tejto časti stavby zlikvidované.

V rámci prác na železničnom zvršku budú vyzískané určité množstvá zvrškového materiálu (koľajnice, podvaly, upevňovadlá). Materiál, ktorý určí správca k ďalšiemu využitiu (koľajové polia, podvaly, upevňovadlá), bude zápisnične, v roztriedenom a ďalej použiteľnom nerozbitom stave, odovzdaný správcovi ŽSR OR Košice. Zvyšný, ekologicky vhodný, ale technicky nevhodný materiál (opotrebovaný a pod.) bude odovzdaný na určené skládky odpadov, príp. do zberných surovín na materiálové zhodnotenie. Koľajové kamenivo, resp. materiál podvalového podložia bol predbežne posúdený podľa metodického pokynu č. 18/99 MDPT SR o ekologickom hodnotení získaného materiálu z podvalového podložia železničných tratí. Taktiež budú tieto materiály zhodnotené z hľadiska ekologickej bezchybnosti a technickej vhodnosti použitia aj v zmysle technickej normy železníc TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky na dodávanie materiálu do konštrukcie koľajového lôžka a podkladných vrstiev podvalového podložia. Ekologicky bezchybný a technicky vhodný získaný materiál z koľajového lôžka je navrhnuté spätne zabudovať v rámci stavby. Nevyužitý materiál v rámci stavby sa odovzdá na riadenú skládku odpadov. Materiál ekologicky chybný bude uložený na skládkach nebezpečného odpadu, alebo bude zneškodnený autorizovanou osobou. V rámci stavby sa uvažuje s nakladaním s odpadmi takto:

- Vyzískaná výkopová zemina bude (zemina bude dopravená napr . vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS, prípadne nákladnými automobilmi za poplatok uložená na skládku odpadov.
- Vyradený zvrškový materiál ako koľajnice, výhybky, drobné koľajivo bude odovzdaný do zberu druhotných surovín.
- Vyradené polyamidové a gumové podložky z konštrukcie koľaje budú na skládke odpadu.
- Vyradené drevené podvaly budú odovzdané na likvidáciu alebo uložené na skládku nebezpečných odpadov.
- Vyzískané betónové podvaly nevhodné na opätovné použitie budú uložené na skládke odpadu (cca. 30 %). Vhodné podvaly budú odovzdané správcovi (cca. 70 %).
- Vyzískané drevo z výrubov bude zoštiepkované a následne ako biologický odpad rozprestrené na svahoch telesa. Presné množstvo vyzískanej štiepky nie je možné presne určiť. V čase spracovania projektu sa uvažuje s množstvom dreva 100 kg/m^2. Presné množstvo bude určené pri realizácii po výruboch.
- Koľajové lôžko -trať Čierna nad Tisou – Košice:
  - V úsekoch prečistenia koľaje č. 1K od km 61,500 do km 61,900 a od km 62,002 do km 62,366 , koľaje č. 2K od km 61,100 do km 61,630 a od km 62,129 do km 62,370 bude prečistená fr. 32 – 63 mm vrátená z čističky späť do koľaje do pasívnej zóny. Podsytná fr. 0 – 32 mm môže byť odvezená napr . vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS na skládku odpadu. Druhá možnosť nakladania s podsytnou frakciou je jej umiestnenie na spevnenú plochu a odvezenie nákladnými automobilmi a za poplatok uloženie na skládku odpadov. Jednou z možností je využitie spevnených plôch pri koľaji ŠR vo VÝH. Slivník ŠRT, resp. pri normálnej koľaji VÝH. Slivník. Druhou možnosťou je využitie spevnenej plochy pri koľaji v ŽST Slanec. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice fr. 0 – 32 mm neobsahuje nebezpečné látky. Celkový podiel podsytnej frakcie fr. 0 – 32 mm je 50 %, podľa granulometrického a petrografického hodnotenia materiálu z podvalového podložia spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice (frakcia 32 – 63 mm o objeme 1 638 m^3 sa umiestni do pasívnej zóny podvalového podložia a frakcia 0 – 32 mm o objeme 1 638 m^3 bude za poplatok uložená na skládke odpadu).
  - Koľajové lôžko v koľaji č. 1K od km 61,900 do km 62,002 a v koľaji č. 2K od km 61,630 po km 62,129) (na trati Čierna nad Tisou – Košice) a koľajové lôžko z výhybiek č. 8 a 9, odťažené strojnou čističkou resp. bágrom a so znesením koľajového roštu bude recyklované v mobilnej recyklačnej základni. Koľajové lôžko sa v mobilnej recyklačnej základni roztriedi na fr. 0 – 8 mm a fr. 8 – 63 mm. Možnosti umiestnenia mobilnej recyklačnej základni sú spevnené plochy pri koľaji ŠR vo VÝH. Slivník ŠRT, resp. spevnená plocha pri koľaji NR v ŽST Slanec. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o Košice, fr. 0 – 8 mm neobsahuje

nebezpečné látky. Objem frakcie 0 - 8 je 11 % podľa granulometrického a petrografického hodnotenia materiálu z podvalového podložia spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice. Frakcia 0 – 8 mm bude odvezená napr. vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS alebo nákladnými automobilmi a za poplatok uložená na skládku odpadov. Frakcia 8 - 63mm bude použitá do podkladných vrstiev, frakcia 8 – 63 mm o objeme 1 425,4 m^3 bude umiestnená do podkladných vrstiev a frakcia 0 – 8 mm o objeme 176,2 m^3 bude za poplatok uložená na skládke odpadov

- Koľajové lôžko - Výhybňa Slivník
  - V úsekoch čistenia bude prečistená fr. 32 – 63 mm vrátená z čističky späť do koľaje do pasívnej zóny. Podsytná fr. 0 – 32 mm môže byť odvezená napr . vozňami Nass-dumpcar, Ua, Uas-dumpcar, SSh, DS na skládku odpadov. Druhá možnosť nakladania s podsytnou frakciou je jej umiestnenie na spevnenú plochu a odvezenie nákladnými automobilmi a za poplatok uloženie na skládku odpadov. Jednou z možností je využitie spevnenej plochy pri koľaji NR VÝH. Slivník. Druhou možnosťou je využitie spevnenej plochy pri koľaji v ŽST Slanec. V projekte sa uvažuje podiel podsytnej frakcie fr. 0 – 32 mm 50 % a frakcie 32 – 63 mm 2 804 m^3, ktorá sa umiestni do pasívnej zóny podvalového podložia, pričom frakcia 0 – 32 mm o objeme 2 804 m^3 sa za poplatok uloží na skládke odpadov.
  - Trebišovské zhlavie: Koľajové lôžko v trebišovskom zhlaví výh. č. 1, 2, 3, 4 bude odťažené so znesením koľajového roštu a bude odvezené do obce Slivník, kde bude použité na vyrovnanie depresií. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice, fr. 0 – 63 mm neobsahuje nebezpečné látky. Frakcia 0 – 63 mm bude o objeme 963 m^3 odovzdaná obci Slivník na ďalšie využitie.
  - Košické zhlavie: Koľajové lôžko v košickom zhlaví výh. č. 5, 6, 7 bude odťažené so znesením koľajového roštu a bude recyklované v mobilnej recyklačnej základni. Koľajové lôžko sa v mobilnej recyklačnej základni roztriedi na fr. 0 – 32 mm a fr. 32 – 63 mm. Možnosti umiestnenia mobilných recyklačných základní sú spevnené plochy pri koľaji ŠR vo VÝH. Slivník ŠRT, resp. spevnená plocha pri koľaji NR v ŽST Slanec. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice, fr. 0 – 32 mm neobsahuje nebezpečné látky. Objem frakcie 0 - 32 je 50 % podľa granulometrického a petrografického hodnotenia materiálu z podvalového podložia spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice. Frakcia 0 – 32 mm bude odvezená (nákladnými automobilmi alebo vozňami na skládku odpadov a za poplatok uložená na skládku odpadov). Frakcia 32 – 63 mm bude použitá do podkladných vrstiev. Frakcia 32 – 63 mm bude o objeme 519 m3 a umiestni sa do podkladných vrstiev a frakcia 0 – 32 mm o objeme 519 m^3 bude za poplatok uložená na skládke odpadov. Koľajové lôžko v košickom zhlaví medzi výhybkami č. 7 a č. 8 bude odťažené so znesením koľajového roštu a bude recyklované v mobilnej recyklačnej základni. Koľajové lôžko sa v mobilnej recyklačnej základni roztriedi na fr. 0 - 8 mm a fr. 8 – 63 mm. Možnosti umiestnenia mobilnej recyklačnej základne sú spevnené plochy pri koľaji ŠR vo VÝH. Slivník ŠRT, resp. na spevnenú plochu pri koľaji NR v ŽST Slanec. Podľa ekologického hodnotenia materiálu koľajového lôžka spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice fr. 0 – 8 mm neobsahuje nebezpečné látky. Objem frakcie 0 - 8 je 11 % podľa granulometrického a petrografického hodnotenia materiálu z podvalového podložia spracovaného firmou GEOKONTAKT, s.r.o. Košice. Frakcia 0 – 8 mm bude odvezená (nákladnými automobilmi alebo vozňami na skládku odpadov) a za poplatok uložená na skládku odpadov. Frakcia 8 – 63 mm bude použitá do podkladných vrstiev. Frakcia 8 – 63 mm o objeme 501 m^3 sa umiestni do podkladných vrstiev a frakcia 0 – 8 mm o objeme 62 m^3 sa za poplatok uloží na skládke odpadov.

Uvedený spôsob nakladania s odťaženým koľajovým lôžkom a vyťaženou výkopovou zeminou je jednou z možností. Je na zhotoviteľovi, aby si určil spôsob nakladania a manipulácie s vyzískaným koľajovým lôžkom a prebytočnou zeminou z výkopov a zabezpečil si zmluvného partnera na recykláciu koľajového lôžka a na uskladnenie s prebytočným materiálom. Množstvá výzisku koľajového lôžka sú prepočítané na základe granulometrického rozboru odobratých vzoriek z

ekologického prieskumu koľajového lôžka. Nakoľko nie je zrejmý termín výstavby ekologický prieskum koľajového lôžka sa v závislosti od prejdeného času môže líšiť, dokonca v čase realizácie môže nastať prípad, že materiál jestvujúceho koľajového lôžka bude vykazovať prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov. Z tohto dôvodu môžu byť skutočné množstvá vyzískaného koľajového lôžka odlišné od projektantom stanoveného množstva. V čase výstavby je potrebné vykonať ekologický prieskum kameniva koľajového lôžka v zmysle Metodického pokynu č. 18/99 MDPaT SR, ktorým sa spresnia množstvá vyzískaného koľajového lôžka a určí jeho ekologická kvalita v čase realizácie prác.

Odpad z energetických a elektrotechnických zariadení, ktorý vznikne počas výstavby, bude odvezený na skládku odpadov, kde bude likvidovaný, resp. recyklovaný. Bude sa jednať hlavne o základy osvetľovacích stožiarov, stožiarov vonkajších rozvodov nn, časti terajších káblových rozvodov, osvetľovacie stožiare, káblové skrine a rozvádzače nn. Časť z týchto zariadení bude odovzdaná správcovi – ŽSR OR Košice.

Odpad zo zariadení zabezpečovacej a oznamovacej techniky, ktorý vznikne počas výstavby bude odvezený na skládku odpadov, kde bude likvidovaný, resp. recyklovaný. Materiál ekologicky bezchybný ale technicky nevhodný sa ako nepotrebný odovzdá do zberných surovín (kovy), resp. na skládky odpadov.

Predpokladá sa, že počas výstavby navrhovanej zmeny činností vzniknú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom je uvedené aj ich predpokladané množstvo.

P.č.	Katalógové číslo	Názov druhu materiálu	Kategória	Množstvo odpadu	M.J. hmotnosti
1	16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	0,001	t
2	16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	0,608	t
3	16 06 01	Olovené batérie	N	0,000	t
4	16 06 02	Niklovo-kadmiové batérie	N	0,000	t
5	17 01 01	Betón	O	74,380	t
6	17 01 06	Zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	0,000	t
7	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	0,002	t
8	17 02 01	Drevo	O	27,850	t
9	17 02 02	Sklo	O	0,005	t
10	17 02 03	Plasty	O	1,759	t
11	17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	178,160	t
12	17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	0,000	t
13	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,000	t
14	17 04 01	Meď , bronz , mosadz	O	1,510	t
15	17 04 02	Hliník	O	0,000	t
16	17 04 05	Železo a oceľ	O	296,432	t
17	17 04 07	Zmiešané kovy	O	0,120	t
18	17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N	0,000	t
19	17 04 10	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N	0,000	t
20	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	1,172	t
21	17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	0,000	t
22	17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0,000	t
23	17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	0,000	t
24	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	7304,804	t
25	17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	0,000	t
26	17 05 08	Štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O	9 357,770	t
27	17 06 01	Izolačné materiály obsahujúce azbest	N	0,000	t
28	17 06 03	Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N	0,000	t
29	17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,000	t
30	17 06 05	Stavebné materiály obsahujúce azbest	N	0,000	t
31	17 09 03	Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N	0,000	t
32	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0,000	t

Poznámka:
O - Ostatný odpad (stavebný odpad), stavebná suť, hlušiny a zeminy **N** - Nebezpečný odpad

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladajú druhy odpadov také, aké sú dnes produkované prevádzkou železničných tratí, pričom sú spojené s údržbou, servisom, kontrolou a revíziou jednotlivých súčastí železničných tratí a ich bezprostredného okolia, pričom množstvo odpadov bude minimálne.

Dočasné zdroje hluku spojené s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti budú v celom časovom priebehu výstavby (cca 3 mesiace). 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.

Posudzované územie sa nachádza mimo súvislého obytného územia. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 450 m od situovania navrhovanej zmeny činnosti na území obce Slivník.

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 a teda nebude dochádzať k ovplyvňovaniu hlukovej situácie v rámci zastavaného územia dotknutej obce.

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.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti nebude mať za následok zníženie kvality bývania v dotknutých obci.

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 súvisí iba z prevádzkou na dotknutých železničných tratiach. V čase projektovej prípravy predmetnej stavby neprebieha žiadna projektová príprava stavby, ktorá by mala dopad na predmetnú stavbu.

Zdrojom ohrozenia v kontexte stavby je samotná železničná prevádzka na trati. Ďalej sú to miesta styku s cestnou dopravou, predovšetkým na úrovňových priecestiach. Uvedené zdroje reálne pôsobia predovšetkým počas výstavby, ale aj po jej ukončení. Železničná prevádzka je zabezpečovaná pracovníkmi, ktorí sú pre tento výkon pravidelne školení. Títo pracovníci sú zaradení ako osoby poučené a znalé ktorých základnou povinnosťou je dodržiavanie príslušných bezpečnostných predpisov pre prácu na železnici. Z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení je navrhovaná stavba nenáročná.

Zhotoviteľ stavby je povinný rešpektovať pri realizácii stavby platné predpisy v oblasti bezpečnosti práce a povinnosti vyplývajúce zo stavebného zákona. Zo strany zhotoviteľa stavebných prác je nutné zabezpečiť u všetkých pracovníkov podieľajúcich sa na realizácii stavby dodržiavanie zásad bezpečnosti práce a technických zariadení, najmä dodržiavanie príslušných ustanovení v platnom znení:

- zákona NR SR 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 neskorších predpisov,
- 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 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 vyhlášky č. 46/2014 Z. z.,
- predpis ŽSR Z 2 Bezpečnosť zamestnancov v podmienkach Železníc Slovenskej republiky,
- vyhl. 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,
- ustanovenia ostatných platných bezpečnostných predpisov a technických noriem (STN, TNŽ, EN) vydaných na zaistenie ochrany zdravia, bezpečnosti práce 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 neskorších predpisov. Objednávateľ, ako stavebník, poverí jedného koordinátora dokumentácie alebo viacerých koordinátorov dokumentácie podľa § 3 NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení neskorších predpisov, ktorý bude koordinovať vypracovanie plánu BOZP (v zmysle NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení neskorších predpisov) so Zhotoviteľom ešte pred zriadením staveniska.

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 a 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, 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 zamestnancom 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, železničných podnikov, 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 stavebných prác musí zhotoviteľ stavebných prác vhodným spôsobom zabezpečiť ochranu a vytvoriť bezpečné podmienky pre pohyb cestujúcej verejnosti, zamestnancov ŽSR, železničných podnikov, polície s vyznačením bezpečných trás pohybu v miestach dotknutých stavebnými úpravami. 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 o oprave chyby vo vyhláške MŽP SR č. 532/2002 Z. z. c58-r1/2003 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. 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. Je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy platné pre práce na elektrifikovaných tratiach a železničných staniciach. Prevádzka železníc sa počas výstavby bude riadiť osobitným prevádzkovým poriadkom. 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. Každý zamestnanec, ktorý ma vstúpiť do obvodu ŽSR musí byť preukázateľne poučený a overený z predpisov BOZP v stanovenom rozsahu podľa predpisu ŽSR Z 3 príslušnom vzdelavacom zariadení. Všetky osoby zúčastnené na stavebných prácach predmetnej stavby musia v plnej miere rešpektovať a dodržiavať ustanovenia predpisu ŽSR Z 2 a súvisiacich platných právnych a ostatných predpisov na zaistenie BOZP. Vykonávať pracovné činnosti, ktoré sú dôležité z hľadiska bezpečnosti prevádzkovania dráhy a dopravy na dráhe, môžu len

zamestnanci, ktorí spĺňajú predpoklady na odbornú, zdravotnú a psychickú spôsobilosť v zmysle príslušných ustanovení zákona 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a predpisov ŽSR Z 3 a ŽSR Z 4. 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. V tejto súvislosti sa osobitne upozorňuje, že uvedené sa vzťahuje aj na výkon prác v blízkosti trakčného vedenia.

Realizáciou navrhovaných stavebných objektov nevznikajú nové bezpečnostné, ani ochranné pásma.

Pre prevádzku navrhovanej stavby nie sú potrebné žiadne škodlivé, alebo nebezpečné látky a prevádzkou stavby žiadne škodliviny nevznikajú.

Rekonštrukciou žel. zvršku sa zlepší izolačný stav koľajiska a zhorší sa únik spätných trakčných prúdov z koľají do zeme. V uvedenom úseku sú exist. prvky ukoľajnené cez prierazky v prípade potreby sa použijú nové. V stavbe sa nemení rozsah elektrifikovaných koľají. Všetky prevádzkované zariadenia v rozsahu stavby sú pred účinkami bludných prúdov spôsobovaných prevádzkou jednosmernej trakčnej sústavy chránené. Navrhované káble zab. zar. sú celoplastové, so súvislou protikoróznou ochranou typu OK3, bez potreby riešenia ďalšej protikoróznej ochrany. Ich protikorózna ochrana bude zachovaná i po montáži daných káblov v celom ich priebehu.

Realizáciou navrhovanej stavby nevzniká nové ochranné pásmo.

Pre vyhodnotenie nebezpečenstiev a rizík sú používané nasledovné tabuľky pravdepodobnosti výskytu, dôsledku udalosti a výslednej miery rizika:

P - Pravdepodobnosť výskytu udalosti

Hodnota	Charakteristika
1	veľmi nízka - vznik javu je takmer vylúčený - takmer nemožné ohrozenie
2	nízka - vznik javu je málo pravdepodobný, alebo možný - veľmi zriedkavé ohrozenie
3	stredná - jav vznikne niekedy počas životnosti zariadenia, príp. činnosti - zriedkavé ohrozenie
4	vysoká - jav vznikne niekoľkokrát počas životnosti zariadenia, príp. činnosti - časové ohrozenie
5	veľmi vysoká - jav vznikne veľmi často - nepretržité ohrozenie

D - Dôsledok vzniknutej udalosti

Hodnota	Charakteristika
1	zanedbateľný - menej ako ľahký úraz, zanedbateľná porucha systému
2	málo významný - ľahký úraz, začiatok choroby z povolania alebo menšie poškodenie systému, finančné straty
3	kritický - ťažký úraz, choroba z povolania alebo rozsiahle poškodenie systému, straty vo výrobe, veľké finančné straty
4	katastrofický - usmrtenie v dôsledku pracovného úrazu alebo úplné zničenie systému, nenahraditeľné straty

R - Výsledná miera rizika

Hodnota	Charakteristika
1 - 3	prijateľné - systém je bezpečný, bežné postupy
4 - 11	mierne - systém je bezpečný s podmienkou zaškolenia obsluhy, prehliadok a pod.
12 - 15	nežiadúce - systém je nebezpečný - uplatnenie ochranných opatrení
16 - 20	neprijateľné - systém je neprijateľný - okamžité uplatnenie ochranných opatrení, odstavenie systému

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: *Ľudský faktor*	**Neodstrániteľné ohrozenie:** - nedisciplinovanosť, - nevšímavosť, - zábudlivosť, - zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov, - psychické preťaženie alebo podcenenie, stres, - strata stability.
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Priestor v celej dĺžke riešených koľají pri presune k pracovnej činnosti, údržbe a pri samotnej činnosti, a obsluhy zariadení na údržbu trate.

Popis ohrozenia:	**P**	**D**	**R**
- úrazy rôznej povahy, - ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vtiahnutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade nedodržania plánov, predpisov BOZP a prevádzkového poriadku.	2	1	2

Bezpečnostné opatrenia:

Technické opatrenia:

- osadenie zábradlí
- bezpečnostné nátery konštrukcií zasahujúcich do priestoru pohybu
- voľný prechodový priestor

Organizačné opatrenia:

- preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie údržby a obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení,
- dodržiavať bezpečnostné prestávky v teplom prostredí;
- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie;
- nevykonávať prácu za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné, používať pridelené OOPP doplnené odrazkami, výstražnými svetlami a pod.;

Poznámky:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: *Terénne podmienky*	**Neodstrániteľné ohrozenie:** - úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. pomknutím, - prekážky padlé na terén, - pád z výšky,
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Priestor v celej dĺžke riešených koľají pri presune k pracovnej činnosti, údržbe a pri samotnej činnosti, a obsluhy zariadení na údržbu trate.

Popis ohrozenia:	**P**	**D**	**R**
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem.	2	1	2

Bezpečnostné opatrenia:

Technické opatrenia:

- vymedzenie priestoru pohybu ochrannými zábradliami

Organizačné opatrenia:

- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe v teréne;
- preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení,
- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie;
- nevykonávať prácu za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné

Poznámky:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: *Stavebné a elektrické časti*	**Neodstrániteľné ohrozenie:** - úrazy obsluhy rôznej povahy - neodbornosť obsluhy - porezanie, - pád z výšky, - úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. potknutím, - zásah elektrickým prúdom, **Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva**: Priestor v celej dĺžke riešených koľají

Popis ohrozenia:	**P**	**D**	**R**
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem, - ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vtiahnutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade nedodržania plánov, predpisov BOZP a prevádzkového poriadku. - poruchy a zlyhanie ovládacieho systému, poruchy nečakaného neovládania zariadenia, prívodu energie po prerušení, chyby v montáži. - úrazy elektrickým prúdom v normálnej prevádzke, - úrazy elektrickým prúdom pri poruche,	2	2	2

Bezpečnostné opatrenia:

Technické opatrenia:

- osadenie zábradlí
- bezpečnostné nátery konštrukcií zasahujúcich do priestoru pohybu

Organizačné opatrenia:

- preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení,
- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie,
- sledovanie správnosti činnosti zariadenia,
- vyhotoviť el. zariadenia v súlade s príslušnými predpismi,
- vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky spôsobom určeným prevádzkovým poriadkom zariadenia,
- vykonať oboznámenia a poučenia v rámci vstupnej inštruktáže a opakovaného školenia,
- zabezpečiť práce na danom el. zariadení zamestnancami s príslušným stupňom odbornej spôsobilosti,
- dodržiavať bezpečné vzdialenosti a zásady.

Poznámky:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: *Tepelné ohrozenie*	**Neodstrániteľné ohrozenie:** - úraz popálením, - poškodenie zdravia teplotnými pomermi pracovného prostredia **Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva**: Celý obvod stavby pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti obsluhy a údržby.

Popis ohrozenia:	**P**	**D**	**R**
- úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu, - poškodenie zdravia pri práci vo vonkajšom prostredí horúcim alebo chladným pracovným prostredím	2	1	2

Bezpečnostné opatrenia:

Technické opatrenia:

Organizačné opatrenia:

- preukázateľné poučenie, výcvik a vybavenie obsluhy o zásadách BOZP, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v blízkosti zariadení,
- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie,
- dodržiavať bezpečnostné prestávky v teplom prostredí,
- poučiť obsluhu a dbať na podmienky teplotnej pohody v pracovnom prostredí

Poznámky:

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: *Vniknutie, pohyb a manipulácia osobami bez zaškolenia a povolenia k činnosti*	**Neodstrániteľné ohrozenie:** - úrazy rôznej povahy **Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva**: Celý obvod stavby.		
Popis ohrozenia:	**P**	**D**	**R**
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vtiahnutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade neznalosti plánov, predpisov BOZP a prevádzkového poriadku. - úrazy pádom na zem, - úrazy elektrickým prúdom, - úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu.	2	1	2
Bezpečnostné opatrenia:			
Technické opatrenia:			
- osadenie označenia zákazu vstupu osôb do priestoru koľaje mimo obsluhy a údržby			
Organizačné opatrenia:			
- preukázateľné poučenie obsluhy o sledovaní priestoru v okolí a pohybu cudzích osôb			
Poznámky:			

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Stavebné povolenie Ministerstva dopravy a výstavby 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.

Dotknutá obec: obec Slivník
Dotknutý samosprávny kraj: Košický samosprávny kraj
Rezortný orgán: Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
Dotknuté orgány:

- Ministerstvo obrany Slovenskej republiky, Agentúra správy majetku
- Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, sekcia informatiky, telekomunikácií a bezpečnosti
- Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Útvar vedúceho hygienika rezortu
- Krajský pamiatkový úrad Košice
- Okresný úrad Trebišov, odbor starostlivosti o životné prostredie, Pozemkový a lesný odbor a odbor krízového riadenia
- 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), mierne narušené (29,44 % územia obce Slivník), narušené (37,22 % územia obce Slivník) a silne narušené (0,11 % územia obce Slivník), pričom dotknuté prostredie sa nenachádza v zaťaženej oblasti. K najväčším zdrojom

znečistenia v dotknutom území možno zaradiť predovšetkým menšie 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 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 °), pričom v západnej časti dotknutého územia sa nachádza geomorfologická podsústava Karpaty, geomorfologická provincia Západné Karpaty, geomorfologická subprovincia Vnútorné Západné Karpaty, geomorfologická oblasť Matransko-slanská oblasť, geomorfologický celok Slanské vrchy a geomorfologický podcelok 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 °).

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, vo východnej a južnej časti dotknutého územia pahorkatina stredne členitá a v západnej časti dotknutého územia pahorkatina mierne členitá. Terén je mierne rozbrázdený jednotlivými prítokmi toku Roňava. Terén je výrazne orientovaný na východ, najväčší sklon majú najvyššie položené časti. Priestory južne od obce prechádzajú do hladšie modelovaného údolia miestneho toku, 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 %.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v území s nadmorskou výškou cca 174 až 189 m n. m.

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, pričom západná časť dotknutého územia spadá medzi neovulkanity Slanských vrchov stratovulkán Miliča. Z geologického hľadiska je záujmové územie budované sedimentami neogénu a kvartéru. Neogénne sedimenty sú zastúpené vápnitými ílmi, ílovcami s prechodmi do prachovcov s polohami tufitických ílov a ojedinele pieskov - stretavské súvrstvie (spod.-stred. sarmat). 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.

Kvartér tvoria:

- fluviálne sedimenty (štrky a piesčité štrky stredných terás s pokryvom spraší a deluviálnych splachov) veku stredný pleistocén (mladšia časť), 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, 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 hlínami, 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.
- proluviálne sedimenty (prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nivných náplavových kužeľoch) veku holocén. 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. Svahové hliny tvoria prechodný genetický litotyp medzi sprašovými hlinami a ostatnými varietami deluviálnych sutín a svahovín, prípadne deluviálno-fluviálnych splachov. Geneticky však priamo nadväzujú na sprašové 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 sprašovým 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.

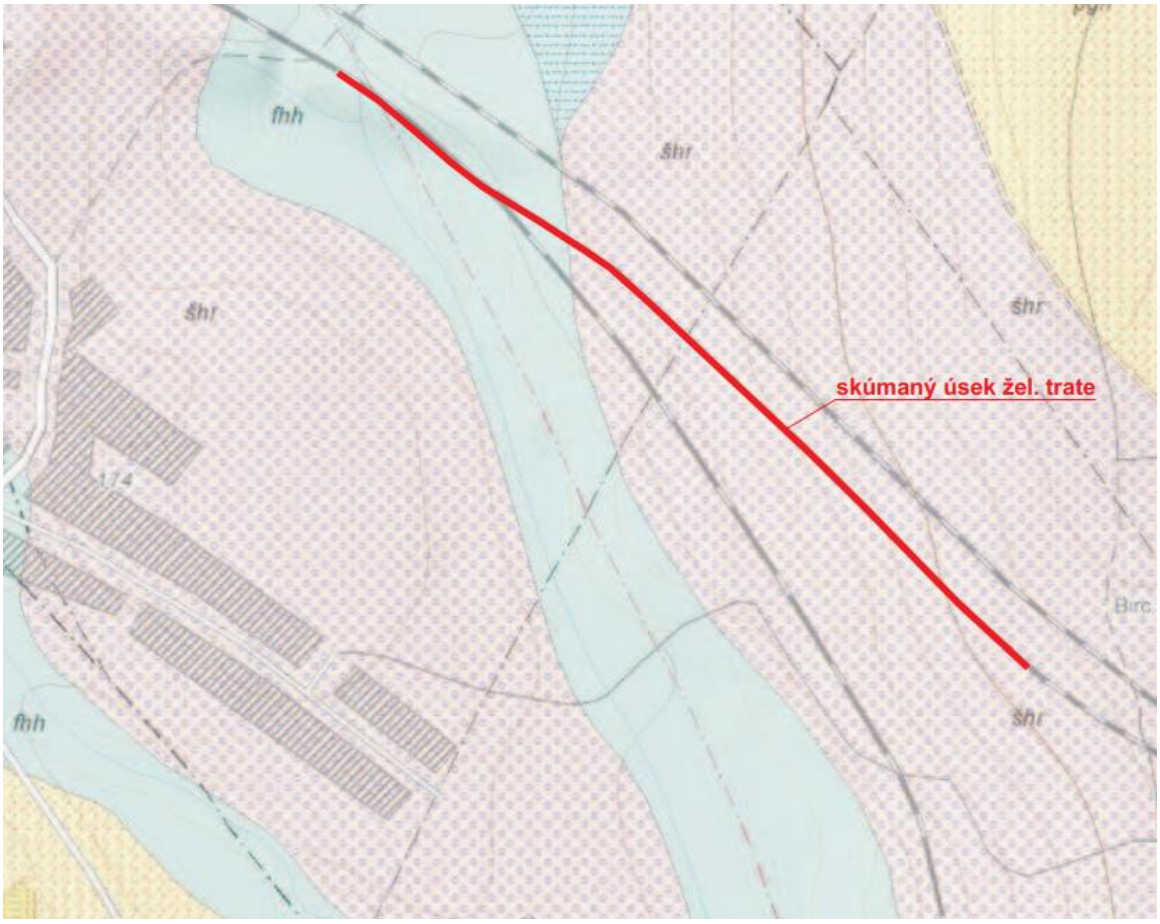
- deluviálne sedimenty (prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny) veku pleistocén – holocén. Ide prevažne o erózno-gravitačné sutiny vzniknuté zvetrávaním podložných hornín a ich následným posúvaním v smere spádnice po svahu ronom, soliflukciou a gravitačnými pohybmi, 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.

Neogén tvorí:
- stretavské súvrstvie (íly, piesky, tufy) veku miocén (starší sarmat). 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.
- kochanovské súvrstvie (íly, uhoľné íly, lignity, bentonity) veku miocén (stredný - mladší sarmat). 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.

Neovulkanity tvoria andezitové vulkanity Slanských vrchov a to:
- lávové prúdy pyroxénického andezitu veku stredný miocén (starší - mladší sarmat (starší panón)). 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)). 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, hypersténu, 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.

Hrúbka kvartérne pokryvu je v dotknutom území 0 až 15 m.



Najvrchnejšiu vrstvu v území tvoria antropogénne navážky heterogénneho zloženia, tvoriace samotné teleso železničného násypu, resp. štrkové lôžko.

Dokumentácia výkopov:

ZS-1

0,0 – 0,1	koľajový štrk – makadam
0,1 – 0,4	koľajový štrk – makadam s obsahom jemnozrnnej zeminy do 20%
0,4 – 0,5	makadam so štrkom s prímesou piesku hlinitého, stredného-hrubého, cca 30 % - silne zhutnené

ZS-2

0,0 – 0,1	koľajový štrk – makadam
0,1 – 0,3	koľajový štrk – makadam s obsahom jemnozrnnej zeminy do 20%
0,3 – 0,5	makadam silne znečistený jemnozrnnou zeminou, cca 30 - 40% - zhutnené

Podľa laboratórnych rozborov zemín je pláň železničného spodku v oblasti statickej zaťažovacej skúšky ZS-1 tvorená štrkom zle zrneným, ktorý v zmysle STN 72 1001 + O1 Klasifikácia zemín a skalných hornín zaraďujeme do triedy G2, symbol GP. Pláň železničného spodku v oblasti statickej zaťažovacej skúšky ZS-2 je tvorená štrkom s prímesou jemnozrnnej zeminy, ktorý v zmysle uvedenej STN zaraďujeme do triedy G3, symbol G-F. Pláň žel. spodku je dostatočne únosna.

Podľa vykonaných analýz a záverečného hodnotenia materiál podvalového podložia vo všetkých odobraných vzorkách nevykazuje po prepočte v zmysle MP žiadne prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov. Materiál má ako celok vyhovujúcu ekologickú kvalitu a pre jeho ďalšie využitie sa nevyžaduje žiadna chemická úprava. V prípade oddelenia jednotlivých frakcií, bude potrebné s niektorými jemnozrnnejšími frakciami (0 – 8 mm, 0 - 16 mm, 0 – 32 mm) nakladať, v zmysle platnej legislatívy pre odpadové hospodárstvo, ako s nebezpečným odpadom.

Ako vyplýva z údajov, zastúpenie pôvodnej, ďalej priamo použiteľnej frakcie 32 - 63 mm, kolíše v intervale 44,6 – 45,8 %. Ostatné frakcie vznikli rozrušením pôvodnej frakcie. Zastúpenie jemnozrnnej frakcie do 8 mm, ktorá je nositeľom znečistenia, sa pohybuje v intervale 9,8 - 13,0 %. Petrografické zloženie materiálu podvalového podložia uvádza nasledujúca tabuľka.

P. č.	Petrografický typ	Zastúpenie hornín [%]		
		Vzorka č. 1	Vzorka č. 2	Vzorka č.3
1	andezit	50	72	93
2	vápenec	46	24	4
3	ostatné horniny	4	4	3

Andezit – masívny, hypidiomorfne zrnitý, s granitickou štruktúrou, jemno až hrubozrnný, tvorený plagioklasmi, amfibolom, pyroxénmi a biotitom. Najviac zastúpeným typom je strednozrnný sivý andezit, v menšej mierejemnozrnný až strednozrnný tmavosivý až takmer čierny andezit. Najmenej zastúpený je hrubozrnný svetlosivý andezit s vysokým podielom plagioklasov. Hornina je neogénneho veku (neovulkanity) a pochádza pravdepodobne z lomov zo Slánskych vrchov. Jeho zastúpenie v materiáli koľajového podložia sa pohybuje od 50 % (vzorka č. 1) po 93 %. V priestore výhybiek 1 - 7 bol čiastočne nahradený vápencom.

Vápenec – masívny, húževnatý, organogénny, svetlosivej až sivobielej farby, mezozoického (triasového) veku. Jeho podiel sa pohybuje od 4 % do 46 %. Zastúpený je hlavne vo vzorkách č. 1 a 2 (výhybky 1-7), kde čiastočne nahrádza andezity. Vo vzorke č. 3 (výhybky č. 8 - 10) sa vyskytuje iba ojedinele.

Ostatné horniny – okruhliaky kremeňa bielej a červenej farby (vzorka č. 1 a 2) a granodioritu (vzorka č. 3). Do koľajového lôžka sa zrejme dostali pri preprave štrkov a v materiáli majú podradné zastúpenie.

Vzorka č. 1 (výhybky č. 1 - 4) – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z vodného výluhu vzorky B

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,10	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
As	$mg.l^{-1}$	<0,020	<0,020	0,05	Vyhovuje
Tenzidy anión.	$mg.l^{-1}$	<0,10	<0,10	0,1	Vyhovuje
Cd	$mg.l^{-1}$	<0,00030	<0,00030	0,005	Vyhovuje
Cr	$mg.l^{-1}$	<0,0010	<0,0010	0,05	Vyhovuje
Cu	$mg.l^{-1}$	0,0099	0,0001	0,1	Vyhovuje
Hg	$mg.l^{-1}$	0,00027	0,000027	0,001	Vyhovuje
$CHSK_{Cr}$	$mg.l^{-1}$	44,7	4,47	20	Vyhovuje

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,10	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
Ni	$mg.l^{-1}$	0,0098	0,0001	0,1	Vyhovuje
Pb	$mg.l^{-1}$	<0,010	<0,010	0,05	Vyhovuje
pH	-	7,85	7,85	5,5-10	Vyhovuje
$RL_{105°C}$	$mg.l^{-1}$	72	7,20	1000	Vyhovuje
Vodivosť	$mS.m^{-1}$	6,0	-	100	Vyhovuje
Zn	$mg.l^{-1}$	0,71	0,071	3	Vyhovuje
NEL	$mg.l^{-1}$	<0,05	<0,05	0,1	Vyhovuje

Vzorka č. 1 (výhybky č. 1 - 4) – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z pevnej hmoty vzorky B

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,10	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
PAU	$mg.kg^{-1}$	**315,8**	31,58	40	Vyhovuje
As	$mg.kg^{-1}$	6,5	0,65	50	Vyhovuje
Cd	$mg.kg^{-1}$	<0,40	<0,40	5	Vyhovuje
Cr	$mg.kg^{-1}$	40,4	4,04	250	Vyhovuje
Cu	$mg.kg^{-1}$	63,8	6,38	100	Vyhovuje
Hg	$mg.kg^{-1}$	0,12	0,012	3	Vyhovuje
Ni	$mg.kg^{-1}$	21,8	2,18	100	Vyhovuje
Pb	$mg.kg^{-1}$	19,0	1,90	150	Vyhovuje
$CS_{105°C}$	hm. %	89,88	-	-	Vyhovuje
Zn	$mg.kg^{-1}$	107	10,7	500	Vyhovuje
NEL	$mg.kg^{-1}$	**1750**	175	700	Vyhovuje
$CS_{550°C}$	hm. %	70,08	-	-	Vyhovuje

Materiál podvalového podložia výhybiek č. 1 - 4 nevykazuje po prepočte v zmysle MP žiadne prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov. Materiál má ako celok vyhovujúcu ekologickú kvalitu a pre jeho ďalšie využitie sa nevyžaduje žiadna chemická úprava. V prípade mechanického rozdelenia materiálu na jednotlivé frakcie budú hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vo frakcii 0 - 8 mm zodpovedať výsledkom chemických analýz. V tom prípade bude v uvedenej frakcii približne 8 x prekročená hraničná hodnota obsahu PAU a 2,5 x prekročená hodnota NEL preto bude s frakciou 0 - 8 mm potrebné nakladať ako s odpadom v zmysle právnych predpisov platných pre oblasť odpadového hospodárstva. Rovnaký záver platí aj vtedy, ak bude z materiálu oddelená frakcia 0 - 16 mm, prípadne 0 - 32 mm. Predovšetkým koncentrácia PAU v uvedených frakciách bude vyššia ako hraničná hodnota pre túto znečisťujúcu látku, preto aj s týmito frakciami bude potrebné nakladať ako s odpadom.

Vzorka č. 2 (výhybky č. 5 - 7) – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z vodného výluhu vzorky B

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,13	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
As	$mg.l^{-1}$	<0,020	<0,020	0,05	Vyhovuje
Tenzidy anión.	$mg.l^{-1}$	<0,10	<0,10	0,1	Vyhovuje
Cd	$mg.l^{-1}$	<0,00030	<0,00030	0,005	Vyhovuje
Cr	$mg.l^{-1}$	<0,0010	<0,0010	0,05	Vyhovuje
Cu	$mg.l^{-1}$	0,0062	0,0008	0,1	Vyhovuje
Hg	$mg.l^{-1}$	<0,00010	<0,00010	0,001	Vyhovuje
$CHSK_{Cr}$	$mg.l^{-1}$	13,1	1,703	20	Vyhovuje
Ni	$mg.l^{-1}$	<0,0050	<0,0050	0,1	Vyhovuje
Pb	$mg.l^{-1}$	<0,010	<0,010	0,05	Vyhovuje
pH	-	8,1	8,1	5,5-10	Vyhovuje
$RL_{105°C}$	$mg.l^{-1}$	32,0	-	1000	Vyhovuje
Vodivosť	$mS.m^{-1}$	6,0	-	100	Vyhovuje
Zn	$mg.l^{-1}$	0,013	<0,010	3	Vyhovuje
NEL	$mg.l^{-1}$	<0,05	<0,05	0,1	Vyhovuje

Vzorka č. 2 (výhybky č. 5 - 7) – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z pevnej hmoty vzorky B

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,13	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
PAU	$mg.kg^{-1}$	**78,86**	10,25	40	Vyhovuje
As	$mg.kg^{-1}$	16,2	2,11	50	Vyhovuje
Cd	$mg.kg^{-1}$	<0,40	<0,40	5	Vyhovuje
Cr	$mg.kg^{-1}$	70	9,1	250	Vyhovuje

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,13	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
Cu	$mg.kg^{-1}$	**113**	14,69	100	Vyhovuje
Hg	$mg.kg^{-1}$	0,21	0,027	3	Vyhovuje
Ni	$mg.kg^{-1}$	31,3	4,07	100	Vyhovuje
Pb	$mg.kg^{-1}$	29,6	3,85	150	Vyhovuje
$CS_{105°C}$	hm. %	86,44	-	-	Vyhovuje
Zn	$mg.kg^{-1}$	112	14,56	500	Vyhovuje
NEL	$mg.kg^{-1}$	**2480**	322,4	700	Vyhovuje
$CS_{550°C}$	hm. %	59,41	-	-	Vyhovuje

Materiál podvalového podložia výhybiek č. 5 - 7 nevykazuje po prepočte v zmysle MP žiadne prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov. Materiál má ako celok vyhovujúcu ekologickú kvalitu a pre jeho ďalšie využitie sa nevyžaduje žiadna chemická úprava. V prípade mechanického rozdelenia materiálu na jednotlivé frakcie budú hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vo frakcii 0 - 8 mm zodpovedať výsledkom chemických analýz. V tom prípade bude v uvedenej frakcii približne 2 x prekročená hraničná hodnota obsahu PAU a 3,5 x prekročená hodnota NEL preto bude s frakciou 0 - 8 mm potrebné nakladať ako s odpadom v zmysle právnych predpisov platných pre oblasť odpadového hospodárstva. Rovnaký záver platí aj vtedy, ak bude z materiálu oddelená frakcia 0 - 16 mm. Predovšetkým koncentrácia PAU v uvedenej frakcii bude vyššia ako hraničná hodnota pre túto znečisťujúcu látku. V analýzach pevnej hmoty bola pre frakciu 0 - 8 mm mierne prekročená aj hraničná hodnota Cu. Predpokladáme, že Cu je prírodného pôvodu. Zrejme sa jedná o mineralizáciu v andezitoch.

Vzorka č. 3 (výhybky č. 8 - 10) – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z vodného výluhu vzorky B

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,11	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
As	$mg.l^{-1}$	<0,020	<0,020	0,05	Vyhovuje
Tenzidy anión.	$mg.l^{-1}$	<0,10	<0,10	0,1	Vyhovuje
Cd	$mg.l^{-1}$	<0,00030	<0,00030	0,005	Vyhovuje
Cr	$mg.l^{-1}$	<0,0010	<0,0010	0,05	Vyhovuje
Cu	$mg.l^{-1}$	0,0041	0,0005	0,1	Vyhovuje

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,11	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
Hg	$mg.l^{-1}$	<0,00010	<0,00010	0,001	Vyhovuje
$CHSK_{Cr}$	$mg.l^{-1}$	15,5	1,705	20	Vyhovuje
Ni	$mg.l^{-1}$	<0,0050	<0,0050	0,1	Vyhovuje
Pb	$mg.l^{-1}$	<0,010	<0,010	0,05	Vyhovuje
pH	-	7,68	7,68	5,5-10	Vyhovuje
$RL_{105°C}$	$mg.l^{-1}$	50,0	-	1000	Vyhovuje
Vodivosť	$mS.m^{-1}$	5,0	-	100	Vyhovuje
Zn	$mg.l^{-1}$	<0,010	<0,010	3	Vyhovuje
NEL	$mg.l^{-1}$	<0,05	<0,05	0,1	Vyhovuje

Vzorka č. 3 (výhybky č. 8 - 10) – hodnoty ukazovateľov znečistenia kameniva z pevnej hmoty vzorky B

Ukazovateľ	Jednotka	Výsledok analýzy	Prepočet k_3 = 0,11	MP 18/99 MDPaT SR	Hodnotenie
PAU	mg.kg^{-1}	16,67	1,83	40	Vyhovuje
As	mg.kg^{-1}	10,0	1,10	50	Vyhovuje
Cd	mg.kg^{-1}	0,42	<0,40	5	Vyhovuje
Cr	mg.kg^{-1}	52,3	5,75	250	Vyhovuje
Cu	mg.kg^{-1}	**140**	15,4	100	Vyhovuje
Hg	mg.kg^{-1}	0,088	0,01	3	Vyhovuje
Ni	mg.kg^{-1}	19,9	2,19	100	Vyhovuje
Pb	mg.kg^{-1}	60,5	6,66	150	Vyhovuje
$CS_{105°C}$	hm. %	88,8	-	-	Vyhovuje
Zn	mg.kg^{-1}	164	18,04	500	Vyhovuje
NEL	mg.kg^{-1}	153	16,83	700	Vyhovuje
$CS_{550°C}$	hm. %	72,65	-	-	Vyhovuje

Materiál podvalového podložia výhybiek č. 8 - 10 nevykazuje po prepočte v zmysle MP žiadne prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov. Materiál má ako celok vyhovujúcu ekologickú kvalitu a pre jeho ďalšie využitie sa nevyžaduje žiadna chemická úprava. V prípade mechanického rozdelenia materiálu na jednotlivé frakcie budú hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vo frakcii 0 - 8 mm zodpovedať výsledkom chemických analýz. Ani v jemnozrnnej frakcii nie je, s výnimkou Cu, prekročená hraničná hodnota v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov. Aj táto frakcia má vyhovujúcu kvalitu a nie je s ňou nutné nakladať ako s nebezpečným odpadom. Predpokladáme, že Cu je prírodného pôvodu. Zrejme sa jedná o bežnú Cu mineralizáciu v andezitoch rovnakú akú sme zistili u takmer všetkých hodnotených lokalít. Bežné obsahy Cu v andezitoch a dioritoch sa pohybujú v intervale 20 - 250 mg/kg.

Ekologické hodnotenie materiálu z podvalového podložia jednotlivých objektov je prehľadne zhrnuté v nasledujúcej tabuľke. Okrem hodnotenia materiálu ako jedného celku (0 - 63 mm) sú v tabuľke uvedené aj prepočty pre jednotlivé frakcie, pričom v zátvorkách uvádzame názvy ukazovateľov, u ktorých bola aj po prepočte prekročená hraničná hodnota. Číslom je vyjadrený obsah znečisťujúcej látky prepočítaný na konkrétnu frakciu.

Frakcia / objekt	0-8 mm	0-16 mm	0-32 mm	0-63 mm	16-63 mm	32-63 mm
Vzorka č. 1 (výhybky č. 1-4)	**Nevyhovuje** (PAU – 315,8; NEL - 1750)	**Nevyhovuje** (PAU – 154,55; NEL – 857,5)	**Nevyhovuje** (PAU – 56,77)	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**
Vzorka č. 2 (výhybky č. 5-7)	**Nevyhovuje** (PAU – 78,86; NEL – 2480)	**Nevyhovuje** (PAU – 41,8; NEL – 1314,4)	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**
Vzorka č. 3 (výhybky č. 8-10)	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**	**Vyhovuje**

Z výsledkov chemických analýz, ktoré sú prehľadne uvedené v tabuľkách vyplýva, že materiál podvalového podložia z hodnotených výhybiek č. 1 - 10 nevykazuje po prepočte v zmysle MP žiadne prekročenie hraničných koncentrácií hodnotených ukazovateľov. Materiál má ako celok vyhovujúcu ekologickú kvalitu a pre jeho ďalšie využitie sa nevyžaduje žiadna chemická úprava. V prípade oddelenia jednotlivých frakcií, napr. pre ďalšie využitie frakcie 32 - 63 mm, bude potrebné s niektorými jemnozrnnejšími frakciami nakladať ako s nebezpečným odpadom v zmysle legislatívnych predpisov platných pre odpadové hospodárstvo. Bližšia špecifikácia frakcií je uvedená v predchádzajúcej tabuľke. Pri hodnotení nebol braný do úvahy zvýšený obsah Cu. Predpokladáme, že Cu je prírodného pôvodu. Zrejme sa jedná o bežnú Cu mineralizáciu v andezitoch rovnakú akú sme zistili u takmer všetkých hodnotených lokalít. Bežné obsahy Cu v

andezitoch a dioritoch sa pohybujú v intervale 20 - 250 mg/kg.

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 dôsleku jeho zložitej konštrukcie (viacnásobné rozširovanie a navyšovanie) 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 N 112 Neogén Z časti Východoslovenskej nížiny a západná časť v regióne VN 111 Neovulkanity Slanských vrchov.

Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2020 je pre uvedené regióny uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

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 (2020):	**3,31 l.s^{-1}**		**účel využitia:**	**(0,84-0,62-0-0,63-0-0,13-1,09)**	
Odber (2019):	3,08 l.s^{-1}		účel využitia:	(0,88-0-0-2,08-0-0,05-0,07)	
nárast / úbytok k aktuálnemu roku:		0,23	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:	2,17	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. Čaklov	VT	II.	7,00	B,CA	0,62	V2	dobrý 11,29	b.z.,PO_4
rozptýlené lokálne zdroje	VT	I. II.	1,00 6,00	F,CA,B	0,00 1,55	V2		NO_2,Fe,b.z., 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:	1,06	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. Parchovany	VT	II.	11,00	F,CA,B	0,00	V2	dobrý	NO_2,Fe,b.z.,sed.
rozptýlené lokálne zdroje	TV	I. II. III.	3,00 32,50 9,50	CA,B	0,00 0,02 1,04	V3		Fe,NH_4,NO_2,b.z.,

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 Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
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: 0,08 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
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		0,08			

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 (2020): 59,27 l.s^{-1} účel využitia: (55,57-0-0-0,48-0-0-3,22)
z toho termálne vody: 0,00 l.s^{-1} (0-0-0-0-0-0-0)
Odber (2019): 56,09 l.s^{-1} účel využitia: (54,3-0-0,01-0,45-0-0-1,33)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: 3,18 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: 36,61 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: 7,38 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: 3,55 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
1. Podhradík	PO	C2	2,60	CA,B	0,44	V2	dobrý 26,14	Fe,Mn,NH_4,b.z.
		II.	7,10					
		III.	1,80					
rozptýlené lokálne zdroje	PO	C1	1,10	B	3,11	V4		b.z.
		C2	4,40					

Bilančný profil: 4680 Torysa - Košické Olšany
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 25,70 l.s^{-1} (0-0-0-0,5-11,2/0-0-14-0)
Odber: 2,38 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
rozptýlené lokálne zdroje	PO	C1 C2 III.	0,50 11,20 14,00	CA,B	2,38	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: 1,45 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
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	0,29	V1	dobrý 16,90	
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	1,16	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: 1,82 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
5. Mudrovce	KS	C1 C2	0,20 4,50	B	0,09	V2	dobrý 52,22	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	1,73	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			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav	
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: 13,99 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	
10. Bidovce - Ďurďošík	KS	C	29,69	V	8,10	V1	dobrý 3,67	z toho fikt. vrt 1,3 l.s^{-1}
11. Kecerovský Lipovec - Kecerovce	KS	C III.	6,53 0,70	V,CA,B	5,89	V1	napätý 1,23	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: 13,34 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: 9,30 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	
16. Vyšná Myšľa	KS	C2	33,70	CA,B	3,47	V2	dobrý 9,71	
17. Nižná Myšľa	KS	C2 II. III.	14,29 12,80 2,00	V,CA	5,73	V2	dobrý 5,08	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	0,10	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: 4,04 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	
19. Skároš	KS	C2 II.	4,51 2,00	CA,B	2,02	V2	uspokojivý 3,22	Fe,Mn,NH_4, NO_2,b.z.
20. Trstené pri Hornáde	KS	C II.	15,84 1,80	CA,B	2,02	V2	dobrý 8,73	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: 22,66 $l.s^{-1}$
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: 10,72 $l.s^{-1}$
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: 7,22 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: uspokojivý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
21. Petrovce - Pavlovce	VT	C1 III.	7,80 2,00	V	7,22	V4	napätý 1,36	
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: 3,50 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
22. Hermanovce	VT	C2 II. III.	6,60 3,00 0,30	V,O,CA	3,26	V2	uspokojivý 3,04	Fe,Mn
23. Juskova Voľa	VT	C2 II. III.	14,10 5,50 2,20	CA,B	0,24	V2	dobrý 90,83	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: 6,22 $l.s^{-1}$
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: 3,23 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
25. Banské	VT	C2 III.	6,00 1,00	CA	0,85	V2	dobrý 8,24	Fe,Mn,NH_4
26. Dargov	TV	C1 C2	3,50 8,00	V,CA	0,61	V4	dobrý 18,85	Fe
rozptýlené lokálne zdroje	TV	C1 C2 II. III.	1,30 4,70 2,30 2,30	O	1,77	V4		

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: 2,37 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 C2 II.	0,30 9,50 0,50	V,CA	0,00	V2	dobrý		Fe,Mn
28. Zemplínska Teplica	TV	B C2 I. II. III.	0,70 26,10 16,10 26,70 0,70	CA,B	2,32	V2	dobrý	19,05	Fe,Mn,NH_4,b.z.
rozptýlené lokálne zdroje	TV	C2	2,70	O	0,05	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: 0,62 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 II.	1,30 4,40	O	0,62	V4		

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: 5,72 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	2,14	V2	dobrý	9,86	Fe,NH_4,b.z.
30. Slanec	KS	C1 C2 II.	4,30 0,40 0,80	V,CA,B	3,30	V1	uspokojivý	1,67	NH_4,b.z.
31. Slanská Huta	KS	C1 C2 III.	0,40 0,20 2,40	V	0,00	V1	dobrý		
rozptýlené lokálne zdroje	TV	II. III.	1,00 0,50	CA,B	0,28	V2			Fe,b.z.

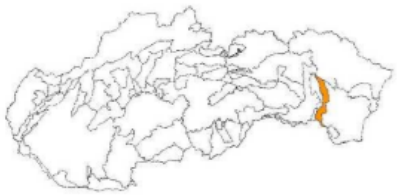
Prietočnosť a hydrogeologická produktivita v dotknutom území je mierna (T = 1.10^{-4} – 1.10^{-3} m^2.s^{-1}), vysoká (T = 1.10^{-3} – 1.10^{-2} m^2.s^{-1}) a nízka (T < 1.10^{-4} m^2.s^{-1}).

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 nachádza útvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách a to SK200580OP Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy oblasti povodia Bodrog a útvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK20055FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrog. Chemický stav a kvantitatívny stav uvedených útvarov podzemných vôd je dobrý.

Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v predkvartérnych útvaroch podzemných vôd v roku 2019 uvádza nasledujúca tabuľka.

vodný útvar	základný fyzikálno - chemický rozbor	chlórované rozpúšťadlá (PrAlU)	polyaromatické uhľovodíky (PAU)
SK200580OP	NH_4^+, Fe, Fe_2^+, Mn	chloretén	naftalén

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 (2020) = 212,00 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2020) = 134,75 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 63,56 %

odber podzemných vôd v útvare (2020) = 22,66 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 16,82 %

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 (2020) = 405,50 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2020) = 201,70 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 49,74 %

odber podzemných vôd v útvare (2020) = 25,89 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 12,84%

Kvantitatívny stav uvedených vodných útvarov je dobrý.

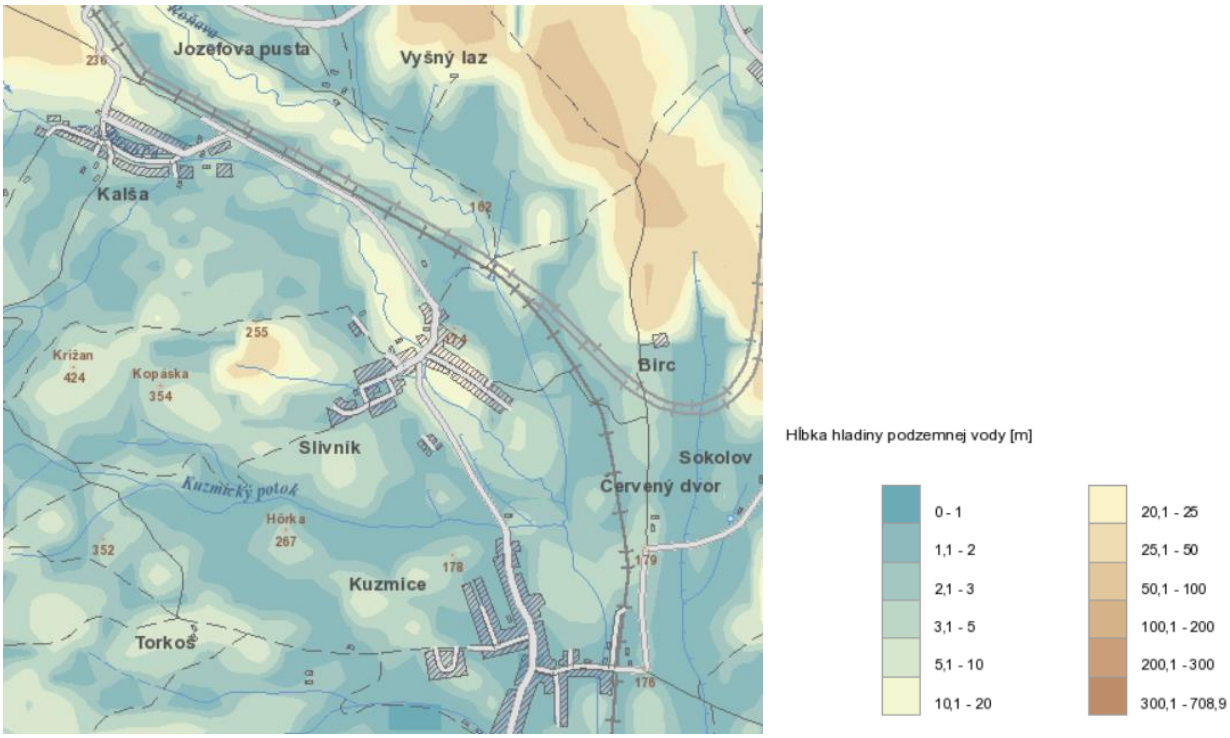
Útvar podzemnej vody SK2005800P Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy oblasti povodia Bodrog sa rozprestiera na ploche 2 299,046 km^2 a tvoria ho jazerno-riečne sedimenty piesky, štrky, íly, ílovce, slieňovce a vulkanoklastiká (karpat-pliocén), pričom ako kolektorské horniny sú zastúpené najmä piesky, štrky, tufy, tufity. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Hladinu podz. vody je artézska a koeficient filtrácie kolektora je 1.10^{-6} - 5.10^{-3} m.s^{-1}, pričom vodoochran. potenciál pôd je vysoký.

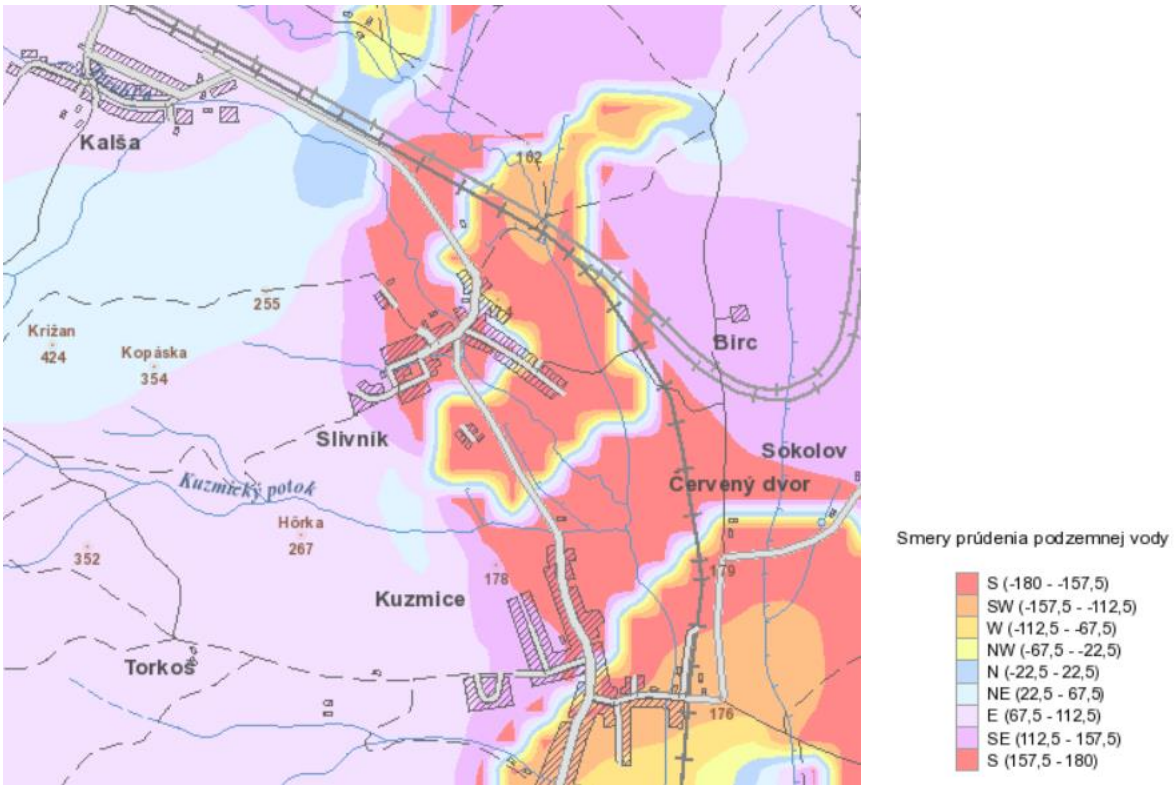
Útvar podzemnej vody SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrog sa rozprestiera na ploche 344,029 km^2, pričom ako kolektorské horniny sú zastúpené najmä andezity a vulkanoklastické sedimenty. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová, medzizrnová a puklinovo-medzizrnová priepustnosť.

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
sedimentačné prostredie	- *morské* - *fluviálne* - nerozlíšené
Popis	- *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

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.

Hodnota radónového rizika v dotknutom území je nízka až stredná.

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie (M. Hrašna, A. Klukanová, 2002) patrí dotknuté územie jednak medzi typy rajónov kvartérnych sedimentov a to do inžiniersko-geologických rajónov náplavov horských tokov a eolických spraší, pričom v širšom okolí sa nachádzajú aj formácia kvartérnych sedimentov ako rajón koluviálnych sedimentov, rajón deluviálnych sedimentov a rajón proluviálnych kužeľov a plášťov, molasová formácia vo forme rajónu striedajúcich sa jemnozrnných až štrkovitých sedimentov a formácia neovulkanitov vo forme rajónu efuzívnych hornín.

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, resp. medzi strednomiocénne sedimenty vnútrooblúkových a zaoblúkových panví, pričom v širšom okolí sa nachádzajú aj neogénne až kvartérne vulkanity a to sarmatské bazaltické, pyroxénické a amfibolicko-pyroxénické andezity (stratovulkány a extruzívne dómy a dajky).

Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá dotknuté územie do pozitívnej jednotky (nížinná pahorkatina), podsústavy Panónska panva, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni stredný zdvih, pričom v širšom okolí sa nachádza aj pozitívna jednotka pohorie, podsústavy Západné Karpaty na úrovni malý zdvih.

Tektonická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

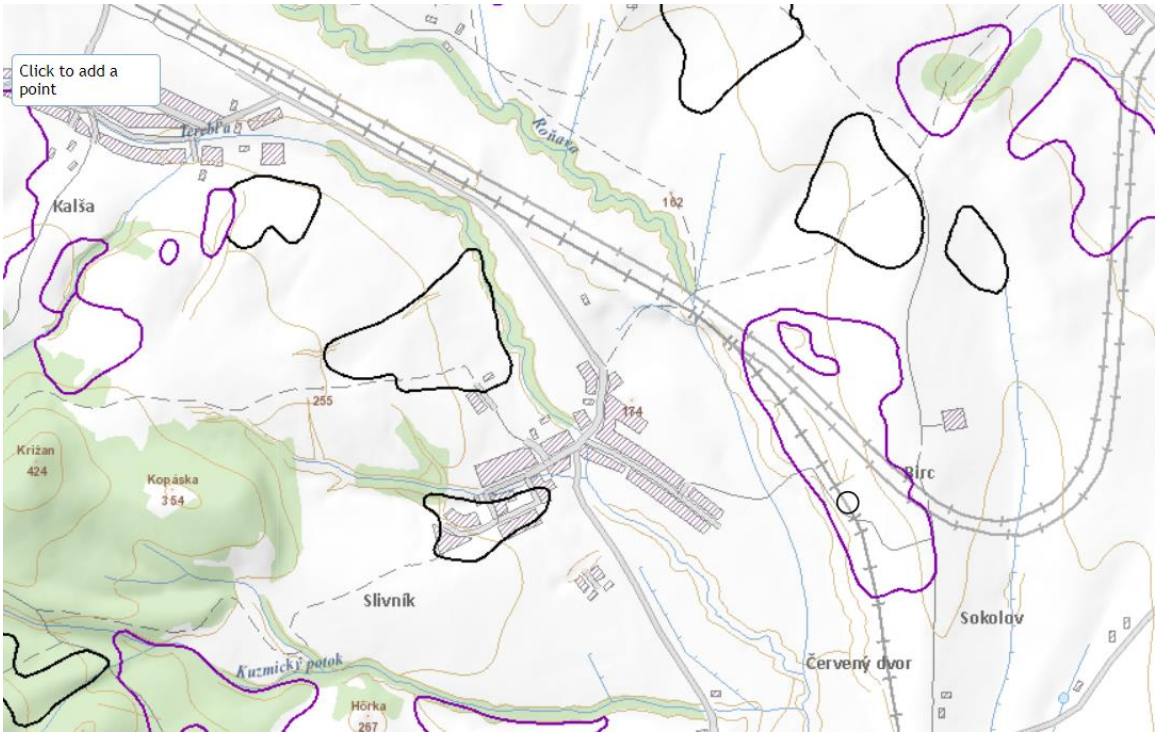
Základné tektonické členenie	*Vnútorné Západné Karpaty*
Tektonická etapa	*Neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpát*
Skupiny naložených formácií	*Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu*
Naložené formácie	*sedimentárne panvy s neogénnou a kvartérnou výplňou* Neovulkanické komplexy
Typy naložených formácií	*strižné panvy* termálne extenzné panvy a depresie orogénne alkalicko-vápenaté bazaltovo-andezitovo-ryolitové vulkanity so vzťahom k subdukcii
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

Tektonická mapa podložia terciéru vnútorných Západných Karpát pre dotknuté územie uvádza paleozoikum a mezozoikum potiského bloku v podloží.

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) 0,80 – 0,99 $m.s^{-2}$.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality (P. Liščák, M. Polák, P. Pauditš, I. Baráth, 2002).

Z hľadiska stability sa posudzované územie nachádza čiastočne v zosuvnom území (viď. nasledujúca tabuľka a mapa.



typ svahovej deformácie	zosuvy
stupeň aktivity	potenciálny
geologický útvar	neogén
geologická stavba	zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne
poľnohospodárska pôda [ha]	65,6
lesná pôda [ha]	5,5
prírodné príčiny	bočná hĺbková erózia, abrázia
sanácia	svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy
registračné číslo	61043
inžiniersko-geologická oblasť	oblasť vnútrokarpatských nížin
hydrogeologické pomery svahu	svah suchý
vzťah k tokom a nádržiam	čelo deformácie zasahuje do vodného toku
pramene	nezistené
priemerný sklon svahu	5
rozdiel výšok [m]	68
expozícia svahu - smer	juhozápad
lokalita	Slivnik
členitosť deformácie	typ jednoduchý
vek javu obecne	recentný
priemerná dĺžka [m]	720
priemerná šírka [m]	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

V okolí navrhovanej zmeny činnosti 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	

Navrhovaná činnosť 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 nachádza prieskumné územie P8/18 Beša pre typ nerastu horľavý zemný plyn spoločnosti Slovakian Horizon Energy, s.r.o., so sídlom v Bratislave a západne od situovania navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza chránené ložiskové územie Svinica geotermálnej energie organizácie Slovgeoterm, so sídlom v Bratislave.

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.

Z klimatického hľadiska dotknuté územie patrí do teplej klimatickej oblasti a okrsku T3 – teplý (50 a viac letných dní v roku s maximálnou teplotou 25 °C a viac), suchý, s chladnou zimou. Priemerná teplota vzduchu v januári ako najchladnejšom mesiaci roka sa pohybuje od – 3 po – 4 °C (priemer za roky 1960 – 1990 bol – 3,5 °C), Končekov index zavlaženia I_z = - 20 až – 40. Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje v dotknutom a predmetnom území 550 - 600 mm, pričom v severovýchodnej časti dotknutého územia iba 500 až 550 mm (priemer za roky 1961 – 1990). Dotknuté a predmetné územie sa nachádza v oblasti rovín a nížin so zníženým výskytom hmiel. Ide o územie s charakteristickou teplou, veľmi suchou, nížinnou, kontinentálnou klímou so sumou teplôt vyšších ako 10 °C na úrovni 2 800 až 3 160, pričom počet dní s teplotou viac ako 5 °C býva 232.

Podľa klimatogeografických typov patrí dotknuté územie do typu nížinnej klímy, subtypu prevažne teplej, pričom charakteristika tohto subtypu je nasledovná:.

- dolný interval priemerných januárových teplôt býva – 4 °C,
- horný interval priemerných januárových teplôt býva – 1,5 °C,
- dolný interval priemerných júlových teplôt býva 18,5 °C,
- horný interval priemerných júlových teplôt býva 19,5 °C,
- dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt býva 21,5 °C,
- horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt býva 24 °C,
- dolný interval ročného úhrnu zrážok býva 650 mm,
- horný interval ročného úhrnu zrážok býva 700 mm,
- suma teplôt 10° a viac býva 2 600 až 3 000.

Západná časť dotknutého územia patrí do typu horskej klímy, subtypu teplá, pričom charakteristika tohto subtypu je nasledovná:.

- dolný interval priemerných januárových teplôt býva – 5 °C,
- horný interval priemerných januárových teplôt býva – 2 °C,
- dolný interval priemerných júlových teplôt býva 19,5 °C,
- horný interval priemerných júlových teplôt býva 17,5 °C,
- dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt býva 21 °C,
- horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt býva 23 °C,
- dolný interval ročného úhrnu zrážok býva 600 mm,
- horný interval ročného úhrnu zrážok býva 800 mm,
- suma teplôt 10° a viac býva 2 400 až 2 900.

Hodnota klimatického ukazovateľa zavlaženia sa v dotknutom a predmetnom území v rokoch 1961 - 1990 pohybovala v intervale - 100 – - 150 mm (nedostatok), pričom v západnej časti dotknutého územia v intervale 0 – - 100 mm (nedostatok). Priemerné ročné sumy globálneho žiarenia za roky 1961 - 1990 v dotknutom a predmetnom území predstavovali 1 100 – 1 150 kWh.m^{-2}, pričom vo východnej časti dotknutého územia aj 1 250 – 1 300 kWh.m^{-2}. Priemerná ročná teplota pôdy za roky 1961 - 1990 v dotknutom a predmetnom území bola v intervale 11 – 12 °C, pričom v západnej časti dotknutého územia iba 10 – 11 °C. Priemerná ročná hodnota radiačného indexu sucha (Bo/LR) v rokoch 1961 - 1990 mala v dotknutom a predmetnom území hodnotu 1.

Priemerná ročná teplota je v dotknutom a predmetnom území medzi 8 – 9 Č (8,8 °C priemer za roky 1961 – 1990), pričom v južnej časti dotknutého územia 9 – 10 Č a v júli medzi 19 - 20 Č (19,2 °C priemer za roky 1961 – 1990). Počet vykurovacích dní v roku na základe priemeru za roky 1961 - 1990 býva v dotknutom a predmetnom území medzi 210 – 220 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 a predmetnom území viac ako 30 dní v roku (v priemere 37).

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).

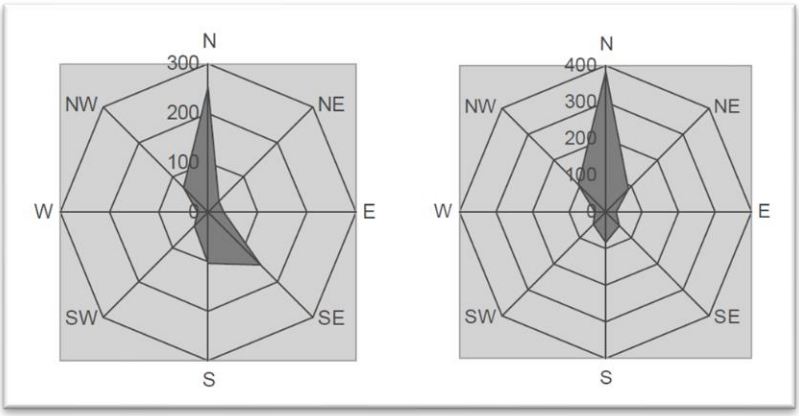
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.
teploty	*- 3,3*	- 1,0	3,5	9,7	14,6	18,2	**19,6**	19,0	14,8	9,1	4,0	- 0,7	**8,9**	**16,0**
zrážky	32	28	*27*	39	53	**78**	76	63	41	39	43	41	**559**	**348**

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.

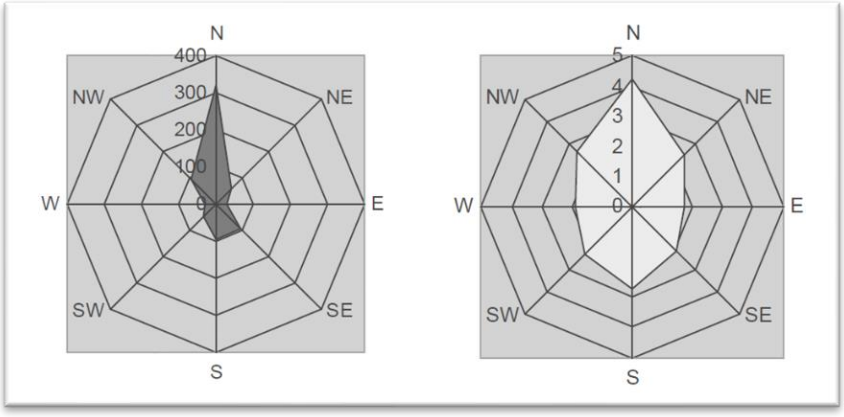
Z ročného úhrnu zrážok je zrejmé, že hodnoty vytvárajú krivku s vrcholom v júni alebo júli a s najväčším poklesom v januári až marci. Takáto krivka je typická pre ročný chod zrážok kontinentálnych oblastí. Priemerné množstvo zrážok v júli v rokoch 1961 - 1990 sa v dotknutom a predmetnom území pohybovalo od 60 mm do 80 mm a v januári medzi 30 – 40 mm, pričom v južnej časti dotknutého územia iba 20 až 30 mm. Priemerné ročné úhrny potenciálnej evapotranspirácie v rokoch 1961 - 1990 sa v dotknutom a predmetnom území pohybovali v intervale od 650 do 700 mm.

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou v dotknutom a predmetnom území býva 40 – 60 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 miestne komunikácie a cesty III. triedy č. 3374 a 3659, stavebná činnosť, vykurovanie, priemyselná výroba a poľnohospodárska 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 obci Slivník je ovplyvňovaná predovšetkým cezhraničným prenosom, 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 obce Slivník 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 obci Slivník. 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 vzduchu v obci Slivník 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.

Znečistenie ovzdušia SO_2 a NO_x možno považovať v dotknutom území za minimálne, znečistenie ovzdušia PM_{10} možno považovať v dotknutom území za mierne a znečistenie ovzdušia CO možno považovať v dotknutom území za zvýšené. 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 a Koltajský kanál a ich bezmenné periodické a neperiodické prítoky.



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 2010 (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	*1,088*	*1,387*	*1,322*	*1,684*	*3,349*	*2,351*	*0,711*	*0,367*	*0,388*	*0,252*	*0,926*	*2,672*	***1,375***
Qmax 2010	16,95	Deň/Mes/Hod:		16/05/19		Qmin 2010		0,045	Deň/Mes:		23/07		
Qmax 1987-2009	14,82			14/06/15 - 1992		Qmin 1987-2009		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	makrofity	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	inváznе druhy
SKB0023	A	A	A	x	M	x

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.

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 2016 - 2020 na vodnom toku Roňava v monitorovanom mieste Slovenské Nové Mesto (rkm 2,2): CHSKCr (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.

Miesto odberu:	**ROŇAVA - SLOVENSKÉ NOVÉ MESTO**		Typ:	P1S	Hydrologické poradie:		4-30-11-031		Q(355):	0.04
NEC:	**B663000D**		Kód VU:	SKB0023	Druh miesta:		ZM,PM		Q(270):	0.208
Riečny kilometer:	2.2		ROM ES:	Ano	Tok:		Roňava -1		Q(A):	1.97
			ROM CHS:	Ano	Čiastkové povodie:		Bodrog		Q(1):	43
	Názov ukazovateľa	Symbol	Jednotka	Počet údajov	Minimum	Maximum	Priemer	P90/P10	Hodnota podľa NV SR 269/2010	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
Časť A - UKAZOVATELE KVALITY VODY (všeobecné ukazovatele)										
A001	Rozpustený kyslík	O2	mg/l	12	7.3	13.6	10.6	7.8	viac ako 5.0	A
A002	Biochemická spotreba kyslíka	BSK-5	mg/l	12	1.4	3.7	2.8	3.7	7	A
A004	Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSKCr	mg/l	12	13.3	65.3	25.4	36.5	35	N
A005	Celkový organický uhlík	TOC	mg/l	12	3.70	7.86	5.45	6.21	11	A
B001	Reakcia vody	pH	-	12	7.30	8.20	7.77	7.99	8.5	A
B001	Reakcia vody	pH	-					7.50	6	A
B002	Teplota vody	t vody	°C	12	0.4	20.5	10.4	19.0	<26.0	A
B003	Rozpustené látky	RL105	mg/l	12	234.0	402.0	307.3	361.7	900	A
B004	Vodivosť	EK (vodivosť)	mS/m	12	32.5	57.9	44.5	52.2	110	A
B008	Amoniakálny dusík	N-NH4	mg/l	12	0.018	0.435	0.103	0.224	1	A
B009	Dusitanový dusík	N-NO2	mg/l	12	0.0174	0.0569	0.0289	0.0382	0.02	N
B010	Dusičnanový dusík	N-NO3	mg/l	12	1.040	2.712	1.735	2.515	5	A
B011	Organický dusík	N organický	mg/l	12	0.27	0.79	0.58	0.79	2.5	A
B012	Celkový fosfor	Pcelk.	mg/l	12	0.107	0.447	0.225	0.361	0.4	A
B024	Celkový dusík	Ncelk.	mg/l	12	1.82	3.82	2.45	3.60	9	A
B030	Rozpustené látky žíhané	RL550	mg/l	12	169.0	246.0	208.2	241.1	640	A
C001	Chloridy	Cl-	mg/l	12	15.0	31.1	22.0	27.5	200	A
C002	Sírany	SO4(2-)	mg/l	12	23.9	55.3	39.2	48.6	250	A
C003	Vápnik	Ca	mg/l	12	36.2	69.8	51.1	63.0	100	A
C004	Horčík	Mg	mg/l	12	8.67	16.20	11.96	14.94	200	A
C008	Fluoridy	F-	mg/l	12	0.100	0.173	0.132	0.172	1.5	A
C009	Fenoly prchajúce s vod. Parou (fenolový index)	FN*	mg/l	6	0.002	0.002	0.001	0.002	0.02	A
C010	Tenzidy aniónové	PAL-A (MBAS)	mg/l	6	0.020	0.035	0.014	0.028	1	A
C011	Nepolárne extrahovat.látky -UV	NEL UV	mg/l	6	0.06	0.15	0.11	0.14	0.1	N
G027	Absorbované organic. halogény	AOX	µg/l	12	8.30	21.24	16.99	21.03	20	N
Časť D - UKAZOVATELE KVALITY VODY (ukazovatele rádioaktivity)										
F005	Trícium	3 H	Bq/l	4	1.6	3.6	1.9	3.2	100	A
F037	Cézium 137 (gammaspetroskop.)	137 Cs *	Bq/l	4	0.001	0.003	0.001	0.003	0.5	A
Časť E - UKAZOVATELE KVALITY VODY (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele)										
E001	Saprobný index biosestónu	SI-bios	-	12	1.60	2.43	1.98	2.27	2.4	A
E003	Koliformné baktérie	KB	KTJ/ml	12	11	260	108	216	100	N
E004	Termotolerantné koli. baktérie	TKB	KTJ/ml	12	1	83	22	49	20	N
E005	Fekálne streptokoky (črevné enterokoky)	EK	KTJ/ml	12	0	69	17	52	10	N
E022	Biomasa fytoplanktónu (chlorofyl-a)	CHLa	µg/l	7	1.1	9.9	3.4	7.7	50	A
E076	Abundancia fytoplanktónu	ABUfy	Počet/ml	7	32	1230	326	782	10000	A
E086	Kultivované mikroorg. 22°C	KM22	KTJ/ml	12	40	8700	2068	4170	5000	A
ĎALŠIE UKAZOVATELE KVALITY VODY										
0009	Zákal vizuálne	Zákal. viz.	Číselný kód	12	0.00	2.00	0.75	1.00		
A021	Nasýtenie kyslíkom	O2 %	%	12	80.00	110.00	92.00	106.70		
A041	Rozpustený organický uhlík	DOC	mg/l	12	3.68	7.44	4.90	5.97		
B005	Nerozpustené látky 105°C	NL	mg/l	12	5.60	93.60	28.13	65.40		
B014	Anorganický dusík	N.anorg.	mg/l	12	1.1363	3.0308	1.8667	2.8739		
B021	(Ca + Mg)	(Ca + Mg)	mmol/l	12	1.26	2.36	1.77	2.22		
B025	Amoniakálne ióny	NH4+	mg/l	12	0.02318	0.56021	0.13286	0.28873		
B026	Dusitanové ióny	NO2-	mg/l	12	0.05714	0.18686	0.09502	0.12558		
B027	Dusičnanové ióny	NO3-	mg/l	12	4.60381	12.00531	7.67855	11.13325		
B028	Teplota vzduchu	t vzduchu	°C	12	-1.80	24.30	10.73	21.57		
B038	P celk. rozpust. po filtrácii	Pc.rozp.po f	mg/l	12	0.088	0.407	0.201	0.315		
B099	Tvrdosť uhličitanová -CaO	Tvrd.uhlič.	mg/l	12	70.70	132.40	99.07	124.46		

Miesto odberu:	**ROŇAVA - SLOVENSKÉ NOVÉ MESTO**		Typ:	P1S	Hydrologické poradie:		4-30-11-031		Q(355):	0.04
NEC:	**B663000D**		Kód VU:	SKB0023	Druh miesta:		ZM,PM		Q(270):	0.208
Riečny kilometer:	2.2		ROM ES:	Ano	Tok:		Roňava -1		Q(A):	1.97
			ROM CHS:	Ano	Čiastkové povodie:		Bodrog		Q(1):	43
	Názov ukazovateľa	Symbol	Jednotka	Počet údajov	Minimum	Maximum	Priemer	P90/P10	Hodnota podľa NV SR 269/2010	Hodnotenie podľa NV SR 269/2010
ĎALŠIE UKAZOVATELE KVALITY VODY										
C026	Ropné látky vizuálne	Rop.l.viz.	Číselný kód	12	0.00	0.00	0.00	0.00		
C027	Fosforečnany	PO4(3-)	mg/l	12	0.10123	0.98466	0.49719	0.83006		
C031	Farba vizuálne	Farba viz.	Znakový kód	12	0.00	0.00	0.00	0.00		
C035	Pach	Pach	Číselný kód	12	0.00	0.00	0.00	0.00		
C038	Alkalita celková KNK4.5	KNK 4.5	mmol/l	12	2.07	3.86	2.88	3.78		
C039	Acidita celková ZNK8.3	ZNK8.3	mmol/l	6	0.05	0.19	0.08	0.16		
C049	Kyanidy toxické	CN- toxické	mg/l	12	0.001	0.002	0.001	0.001		
C051	Fosforečnanový fosfor	P-PO4	mg/l	12	0.033	0.321	0.159	0.271		
E017	Escherichia koli	EC	KTJ/ml	12	1	77	20	42		
E027	Producenti v 1 ml(aut.org.)	Producenti	Počet/ml	12	6	1230	225	435		
E028	Konzumenti v 1 ml(het.org.)	Konzumenti	Počet/ml	12	0	200	23	39		
E032	Deštruenti	Deštruenti	Počet/100ml	12	0	8	1	2		
F036	Rádium 228	228 Ra*	Bq/l	4	0.032	0.062	0.024	0.058		
F039	Radium (226Ra)	-	Bq/l	4	0.004	0.006	0.003	0.006		
F051	K-40 (gammaspetroskop.)	K-40	Bq/l	4	0.16	0.27	0.19	0.24		
G040	Extrahovateľné látky	Extrah.látky	mg/l	6	0.16	0.37	0.27	0.36		
R031	Desetylatrazín	Desetylatrazín*	µg/l	12	0.03	0.20	0.09	0.20		
R033	Terbutylazín	Terbutylazín*	µg/l	12	0.02	0.20	0.09	0.20		

A - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
N - nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
Kód VÚ - Kód útvaru povrchovej vody
ZM - Základné monitorovanie
PM - Prevádzkové monitorovanie
ROM ES - Reprezentatívne odberové miesta pre ekologický stav
ROM CHS - Reprezentatívne odberové miesta pre chemický stav

Časť B - UKAZOVATELE KVALITY VODY (nesyntetické látky)

NEC	B663000D			ROŇAVA - SLOVENSKÉ NOVÉ MESTO				Druh miesta: ZM,PM ROM ES: Ano ROM CHS: Ano		Kód VU: SKB0023 Typ: P1S		Trieda Tvrdosti	Hodnotenie	
				Štatistické hodnoty				Požiadavky na kvalitu vody						
	Údaje[µg.l-l]	Symbol	Počet údajov	Minimum	Maximum	P90	Priemer	NPK	NPK s pk	RP	RP s pk	M/P	NPK	RP
D029	Hg rozpustená po filtrácii	Hg rozp.po f*	12	0.015	0.015	0.015	0.008	0.07	0.12	0.05	0.1		A	A
D030	Cd rozpustený po filtrácii	Cd rozp.po f	12	0.020	0.380	0.069	0.053	<=0.45 (Trieda 1) 0.45 (Trieda 2) 0.6 (Trieda 3) 0.9 (Trieda 4) 1.5 (Trieda 5)	<=0.95 (Trieda 1) 0.95 (Trieda 2) 1.1 (Trieda 3) 1.4 (Trieda 4) 2.0 (Trieda 5)	<=0.08 (Trieda 1) 0.08 (Trieda 2) 0.09 (Trieda 3) 0.15 (Trieda 4) 0.25 (Trieda 5)	<=0.58 (Trieda 1) 0.58 (Trieda 2) 0.59 (Trieda 3) 0.65 (Trieda 4) 0.75 (Trieda 5)	4/4	A	A
D031	Pb rozpustené po filtrácii	Pb rozp.po f*	12	1.00	1.00	1.00	0.50	14.0	16.4	1.2	3.6		A	A
D032	As rozpustený po filtrácii	As rozp.po f	12	1.87	7.91	7.84	4.81	-	-	7.5	9.0			A
D033	Cu rozpustená po filtrácii	Cu rozp.po f	12	1.00	4.02	3.20	1.59	-	-	<=1.1 (Trieda 1) 1.1 (Trieda 2) 4.8 (Trieda 3) 8.8 (Trieda 4) 8.8 (Trieda 5)	<=3.9 (Trieda 1) 3.9 (Trieda 2) 7.6 (Trieda 3) 11.6 (Trieda 4) 11.6 (Trieda 5)	4/4		A
D034	Cr rozpustený po filtrácii	Cr rozp.po f*	12	2.00	2.00	2.00	1.00	-	-	9.0	12.0			A
D035	Ni rozpustený po filtrácii	Ni rozp.po f	12	1.00	1.44	1.24	0.73	34.0	36.0	4.0	6.0		A	A
D036	Zn rozpustený po filtrácii	Zn rozp.po f*	12	5.00	6.83	6.83	3.03	-	-	<=7.8 (Trieda 1) 7.8 (Trieda 2) 35.1 (Trieda 3) 52.0 (Trieda 4) 52.0 (Trieda 5)	<=20.8 (Trieda 1) 20.8 (Trieda 2) 48.1 (Trieda 3) 65.0 (Trieda 4) 65.0 (Trieda 5)	4/4		A

A - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
N - nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
NPK - Najvyššia prípustná koncentrácia
RP - Ročný priemer
Trieda tvrdosti pre porovnanie NPK-M(maximálna trieda tvrdosti), pre RP-P(priemerná trieda tvrdosti)
NPK s pk a RP s pk - Hodnoty NPK a RP sú s pripočítanou hodnotou pozaďovej koncentrácie (pk) pre daný vodný útvar
Kód VÚ - Kód útvaru povrchovej vody
ZM - Základné monitorovanie
PM - Prevádzkové monitorovanie
ROM ES - Reprezentatívne odberové miesta pre ekologický stav
ROM CHS - Reprezentatívne odberové miesta pre chemický stav
* > 90 % hodnôt je pod medzou stanovenia (LOQ)

Časť C - UKAZOVATELE KVALITY VODY (syntetické látky)

NEC	B663000D			ROŇAVA - SLOVENSKÉ NOVÉ MESTO		Druh miesta: ZM,PM ROM ES: Ano ROM CHS: Ano		Kód VU: SKB0023 Typ: P1S		Hodnotenie	
				Štatistické hodnoty				Požiadavky na kvalitu vody			
	Údaje[µg.l-l]	Symbol	Počet údajov	Minimum	Maximum	P90	Priemer	NPK	RP	NPK	RP
C012	Kyanidy celkové	CN celkové	12	1.0000	8.7000	1.2000	1.4000	-	5		A
H042	4-metyl-2,6-di-terc-butylfénol	4-m-2,6-tBTP*	12	0.20	0.23	0.20	0.11	17	1.4	A	A
L023	Trichlórmetán (Chloroform)	CHCl3*	12	0.50	0.50	0.50	0.25	-	2.5		A
L024	1,2-dichlóretán	1,2 EDC*	12	0.50	0.50	0.50	0.25	-	10		A
L026	1,1,2-trichlóretán	1,1,2 Trichlóretán*	12	0.10	0.10	0.10	0.05	-	300		A
L027	Tetrachlórmetán	TCM*	12	0.40	0.40	0.40	0.20	-	12		A
L028	Trichlóretylén (1,1,2)	TCE*	12	0.50	0.50	0.50	0.25	-	10		A
L029	Tetrachlóretylén (1,1,2,2)	PCE*	12	0.50	0.50	0.50	0.25	-	10		A
L037	Dichlórmetán	DCM*	12	0.50	0.50	0.50	0.25	-	20		A
M022	Benzo(a)pyrén	B(a)P*	12	0.002000	0.002000	0.002000	0.001000	0.27	0.00017	A	A
M023	Fluóranténe	FLU*	12	0.00500	0.02190	0.00500	0.00412	0.12	0.0063	A	A
M024	Fenantrén	Fenantrén	12	0.0050	0.0092	0.0071	0.0037	2	0.38	A	A
M026	Antracén	Antracén*	12	0.005	0.005	0.005	0.003	0.1	0.1	A	A
M032	Benzo(b)fluóranténe	B(b)fluóranténe*	12	0.005	0.005	0.005	0.003	0.017	-	A	
M034	Benzo(k)fluoranténe	B(k)fluóranténe*	12	0.005	0.005	0.005	0.003	0.017	-	A	
M035	Naftalén	Naftalén*	12	0.30	0.30	0.30	0.15	130	2	A	A
M036	Benzo(g,h,i)perylén	B(ghi)perylén*	12	0.002	0.002	0.002	0.001	0.0082	-	A	
M037	Indeno(1,2,3-cd)pyrén	Indenopyrén*	12	0.002000	0.002000	0.002000	0.001000	-	-		
N021	Di(2-etylhexyl)ftalát	DEHP	12	0.20	0.30	0.22	0.14	-	1.3		A
N022	Dibutylftalát	DBP	12	0.20	0.40	0.36	0.21	48	10	A	A
P060	Alachlór	Alachlór*	12	0.09	0.10	0.09	0.05	0.7	0.3	A	A
P064	Diurón	Diuron*	12	0.05	0.06	0.06	0.03	1.8	0.2	A	A
R022	Atrazín	Atrazín*	12	0.03	0.18	0.18	0.08	2	0.6	A	A
R027	Simazin	SIM*	12	0.03	0.30	0.30	0.14	4	1	A	A
R028	Terbutrín	Terbutryn*	12	0.0050	0.0050	0.0050	0.0025	0.34	0.065	A	A
R036	Izoproturón	Izoproturón*	12	0.03	0.09	0.09	0.04	1	0.3	A	A
R039	Desmedipham	Desmedifam*	12	0.05	0.30	0.30	0.14	15	1	A	A
R040	Ethofumesate	Etofumesat*	12	0.10	1.00	1.00	0.46	50	6.4	A	A

A - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
N - nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010
NPK - Najvyššia prípustná koncentrácia
RP - Ročný priemer
Kód VÚ - Kód útvaru povrchovej vody
ZM - Základné monitorovanie
PM - Prevádzkové monitorovanie
ROM ES - Reprezentatívne odberové miesta pre ekologický stav
ROM CHS - Reprezentatívne odberové miesta pre chemický stav
* > 90 % hodnôt je pod medzou stanovenia (LOQ)

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. 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 preteká obcami Nový Salaš, Slanská Huta a Kuzmice a Koltajský kanál obcami Slivník, Kuzmice, Čeľovce a Nižný Žipov.

V dotknutom území predstavuje priemerný ročný špecifický odtok 3 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.

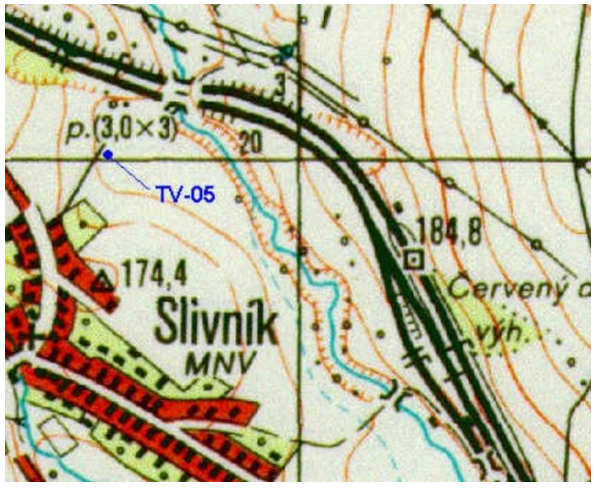
Z hľadiska typu režimu odtoku ide o vrchovinno-nížinný typ režimu odtoku (dažďovo-snehový), s akumuláciou v mesiacoch december až február, vysokou vodnatosťou v mesiacoch február a apríl a najvyšším prietokom v marci a najnižším v októbri, pričom podružné zvýšenie vodnatosti je výrazné (Šimo et. Zaťko, 2002).

Dotknuté katastrálne 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.

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.

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 100 do 110 $mW.m^{-2}$.

Na území obce Slivník sa nenachádzajú významnejšie vodné plochy.

Mapa povodňového ohrozenia dotknutého územia.



Záplavové čiary

v geografickej oblasti / mimo geografickej oblasti

- Záplavová čiara Q_5
- Záplavová čiara Q_{10}
- Záplavová čiara Q_{50}
- Záplavová čiara Q_{100}
- Záplavová čiara Q_{1000}

Priebeh záplavových čiar je mimo geografické oblasti zobrazený orientačne.

Hĺbka vody pri Q_{1000} [m]

- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 1,5
- 1,5 - 2,0
- 2,0 - 2,5
- 2,5 - 3,0
- 3,0 - 3,5
- 3,5 - 4,0
- Nad 4,0

Rýchlosť prúdenia vody pri Q_5 [m/s]

- 0,0 - 0,5
- 0,5 - 1,0
- 1,0 - 1,5
- 1,5 - 2,0
- 2,0 - 2,5
- 2,5 - 3,0
- 3,0 - 3,5
- 3,5 - 4,0
- Nad 4,0

Vodohospodárske prvky

- Vodomerná stanica
- 2 — Staničenie vodného toku
- Priečna stavba na toku
- Slivnec — Vodný tok; názov vodného toku
- Os vodného toku
- Ochranná líniová stavba
- Brehová čiara
- Pôdorys koryta
- Vodná plocha; plocha vodného toku
- VN Bukovec — Vodárenská nádrž; názov vodárenskej nádrže
- Hranica čiastkového povodia

Dopravné a technické prvky

- Železnica
- Diaľnica
- Rýchlostná cesta
- Cesta 1. triedy
- Cesta 2. triedy
- Cesta 3. triedy
- Most nad vodným tokom
- Most mimo vodného toku

Územnosprávne členenie

- Hranica štátu
- Hranica kraja
- Hranica okresu
- Hranica obce
- Trenčín — Názov obce

V rozložení pôdnych typov sa najviac prejavuje vplyv podzemnej a povrchovej vody. V dotknutom území sú identifikované štyri typy pôd a to:

- fluvizeme (hlavne 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),
- hnedozeme (hlavne hnedozeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) a pseudogleje, zo spraších 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),
- kambizeme (hlavne 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),
- 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).

V okolí navrhovanej zmeny činnosti sa nachádzajú pôdy s BPEJ uvedenej 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>0611002</td><td>fluvizeme kultizemné, glejové, stredne ťažké, lokálne ľahké</td><td rowspan="3">FMa_G</td><td rowspan="4">rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1°

rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°</td><td rowspan="4">rovina</td><td rowspan="7">pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)</td><td rowspan="7">hlboké pôdy (60 cm a viac)</td><td>stredne ťažké pôdy (hlinité)</td><td>áno</td><td>6.</td></tr>
<tr><td>0612003</td><td rowspan="2">fluvizeme kultizemné, glejové, ťažké</td><td rowspan="2">ťažké pôdy (ílovitohlinité)</td><td rowspan="2">áno</td><td>6.</td></tr>
<tr><td>0312003</td><td>6.</td></tr>
<tr><td>0313004</td><td>fluvizeme kultizemné, glejové, veľmi ťažké</td><td>veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly)</td><td>nie</td><td>7.</td></tr>
<tr><td>0357002</td><td rowspan="3">pseudogleje kultizemné, zo spraších a polygenetických hlín, v povrchovom</td><td rowspan="3">PGa</td><td rowspan="3">stredne ťažké pôdy (hlinité)</td><td>nie</td><td>6.</td></tr>
<tr><td>0657002</td><td>áno</td><td>6.</td></tr>
<tr><td>0357202</td><td>mierny svah 3° – 7°</td><td>južná expozícia,</td><td>nie</td><td>6.</td></tr>
</table>

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ	skupina kvality podľa BPEJ
0657202	horizonte stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké			východná a západná expozícia				áno	6.
0657402			stredný svah 7° – 12°					nie	7.
0357402									6.
0657302			mierny svah 3° – 7°	severná expozícia					6.
0657502			stredný svah 7° – 12°						7.
0657203			mierny svah 3° – 7°	južná expozícia, východná a západná expozícia			ťažké pôdy (ílovitohlinité)		6.
0657303				severná expozícia					6.
0357403			stredný svah 7° – 12°	južná expozícia, východná a západná expozícia					6.
0657403									7.
0671212	kambizeme kultizemné, pseudoglejové, zo svahových hlín, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	KMag	mierny svah 3° – 7°	južná expozícia, východná a západná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom ho rizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10– 25 %		stredne ťažké pôdy (hlinité)		6.
0671312				severná expozícia					6.
0671432			stredný svah 7° – 12°	južná expozícia, východná a západná expozícia		stredne hlboké pôdy (30–60 cm)			6.
0671532				severná expozícia					7.
0671213			mierny svah 3° – 7°	južná expozícia, východná a západná expozícia		hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)		6.
0671533			stredný svah 7° – 12°	severná expozícia		stredne hlboké pôdy (30–60 cm)			7.

Z hľadiska bonitovano pôdno-ekologických jednotiek ide zväčša o pôdy kategórie 5 – 7 ojedinele 8. a 9. kategórie.

Retenčná schopnosť pôd je stredná až veľká a priepustnosť je stredná. Z hľadiska indexu poľnohospodárskeho potenciálu majú pôdy dotknutého územia zväčša vyšší produkčný potenciál, menej najnižší. Z hľadiska produkcie fytomasy možno pôdy v dotknutom území charakterizovať ako pôdy s veľmi malou, malou a strednou produkciou. Vlhkostný režim pôd v dotknutom území je na úrovni mierne vlhký. Z hľadiska typu produkčného potenciálu ide o produkčné orné pôdy, stredne produkčné orné pôdy, menej produkčné orné pôdy a málo produkčné orné pôdy. Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z hľadiska skeletovitosti a lipnavosti možno pôdy dotknutého územia charakterizovať ako pôdy odolné voči mechanickej degradácii. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Reliéf v dotknutom území je v prevažnej pahorkatinný s rôznym stupňom prejavu vodnej erózie (bez erózie, slabá, stredná až silná erózia). Potenciálna veterná erózia je na uvedených pôdach väčšinou žiadna, resp. slabá, pričom táto pôda má zväčša primárnu a sekundárnu kompakciu, resp. je bez kompakcie. Inaktivácia organických kontaminantov v dotknutých pôdach je prevažne nízka, stredná, vysoká až veľmi vysoká a ich transport je prevažne taktiež veľmi nízky, nízky, stredný a vysoký. 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 s nižšou a vyššou pufračnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu a pôdy na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu), od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pôdnych vlastnosti (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických).

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.

Navrhovanou zmenou činnosti nedôjde k trvalému alebo dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy, pričom v jej okolí sa nachádzajú pôdy s BPEJ

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 a pahorkatinnej, okresoch Slánske vrchy a Podslanská pahorkatina, v podokrese južný.

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.

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*).

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.

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 sprašiach. 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*), praslička 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 inváznе 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*), príhľaviar 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.

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 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. 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 vyvíšeninách 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, opustenisk 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

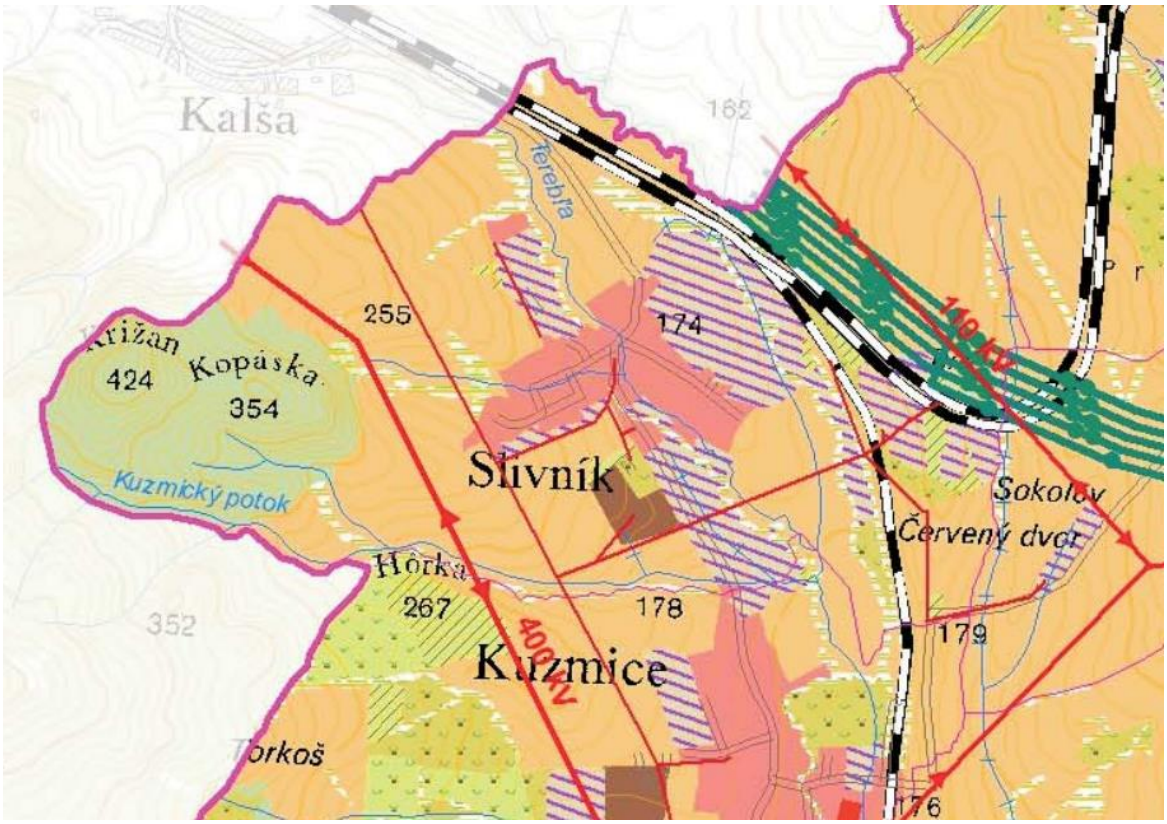
vyšších polôh a na antropogénne stanovištia v intraviláne, priemyselných podnikov a železničných prekladísk).

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 znížení 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). 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. 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. 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 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.



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

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 je 1,76. Z hľadiska relatívneho vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry predmetné územie leží v priestore ekologicky nestabilnom.

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, príhľaviara 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.



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)	jašterica 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 porastov1) iným spôsobom, ako od stredu do okrajov od 1. mája do 30. júna na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektára.

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.

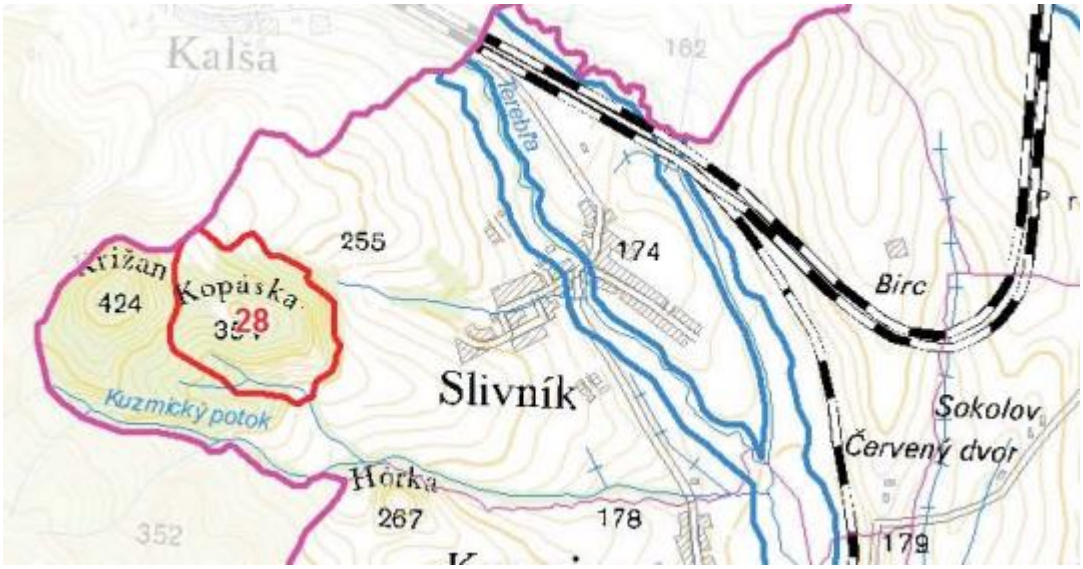
vyššia kategória (kód - názov)	názov aktivity
A - poľnohospodárstvo	zmena v spôsoboch obhospodarovania
	kosenie
	pasenie
	opustenie pasenia, nedostačné pasenie
	používanie pesticídov, hormónov a chemikálií
	hnojenie
B - lesníctvo	odstránenie struhárov a ležaniny
D - doprava a komunikácie	cesty, rýchlostné 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

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:

- ekologicky významný segment 8 – KP potokov Roňava a Terebľa – 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*).



Iné prvky RÚSES sa v dotknutom území nevyskytujú.

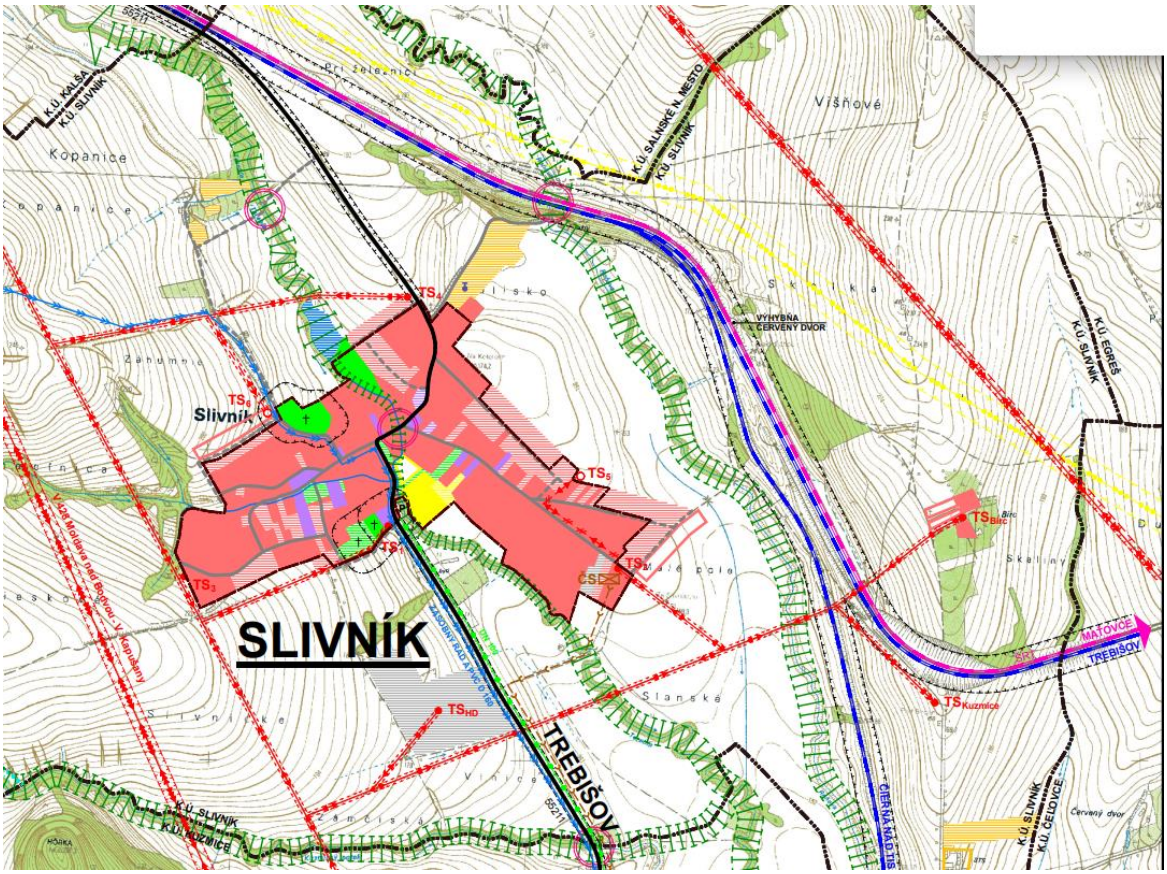
Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny 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 platným znením Územného plánu obce Slivník.



LEGENDA :

VYMEDZUJÚCE PRVKY A JAVY :

STAV NÁVRH

- HRANICA KATASTRÁLNEHO ÚZEMIA
- HRANICA ZASTAVANÉHO ÚZEMIA OBCE
- OCHRANNÉ PÁSMA VŠETKÝCH DRUHOV

FUNKČNÉ VYUŽITIE A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE ÚZEMIA :

STAV NÁVRH VÝHĽAD

- PLOCHY SO ZÁSTAVBOU RD
- PLOCHY OBČIANSKEHO VYBAVENIA
- PLOCHY NEZÁVADNEJ VÝROBY
- PLOCHY CINTORÍNOV
- PLOCHY VEREJNEJ A IZOLAČNEJ ZELENE
- PLOCHY PRE TURIZMUS A REKREÁCIU
- PLOCHY PRE ŠPORT
- VODNÉ PLOCHY A TOKY

VEREJNÁ DOPRAVA :

STAV NÁVRH VÝHĽAD

- CESTA III. TRIEDY
- OSTATNÉ KOMUNIKÁCIE SPEVNENÉ
- ŠIROKOROZCHODNÁ ŽELEZNIČNÁ TRAŤ
- DVOJKOĽAJNÁ ŽELEZNIČNÁ TRAŤ
- TURISTICKÉ A CYKLOTURISTICKÉ CHODNÍKY A TRASY

KRAJINNOEKOLOGICKÁ ŠTRUKTÚRA :

STAV NÁVRH

- MIESTNE BIOCENTRUM
- MIESTNY BIOKORIDOR
- CHRÁNENÁ KRAJINNÁ OBLASŤ
- MINERÁLNY PRAMEŇ
- CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIE
- MIMOÚROVŇOVÉ KRIŽOVANIE BIOKORIDORU S LÍNIOVOU DOPRAVOU

VODNÉ HOSPODÁRSTVO:

STAV NÁVRH

- VODOJEM
- ČERPACIA STANICA
- PRÍVODNÝ A ZÁSOBNÝ VODOVODNÝ RAD
- VODNÝ ZDROJ
- OCHRANNÉ PÁSMO VODNÉHO ZDROJA
- ČERPACIA STANICA DO ČOV KUZMICE
- VÝTLAČNÉ POTRUBIE

ENERGETIKA :

STAV NÁVRH

- 400 kV VZDUŠNÉ VEDENIE EL. ENERGIE
- 110 kV VZDUŠNÉ VEDENIE EL. ENERGIE
- 22 kV VZDUŠNÉ VEDENIE EL. ENERGIE
- 22 kV KÁBLOVÉ VEDENIE EL. ENERGIE
- TS TS — TRANSFORMOVŇA 22/0,4 kVA
- OCHRANNÉ PÁSMO VEDENIA EL. ENERGIE
- STREDNOTLAKÝ PLYNOVOD
- MŠP + TRANZITNÝ PLYNOVOD
- OCHRANNÉ PÁSMO PLYNOVODU

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Zemné práce súvisiace s realizáciou predkladanej stavebnej časti budú realizované na železničnom zvršku a spodku, pri budovaní elektrického ohrevu výhybiek, pri úprave trakčného vedenia, pri úprave verejného osvetlenia a ochrane diaľkovej kabelizácie ŽSR, resp. pri úpravách zabezpečovacieho zariadenia, prenosových zariadení elektrického ohrevu výhybiek a pri úprave oznamovacích zariadení.

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 zakazuje zriaďovať skládky zemín a materiálov ako aj zriaďovať stavebné dvory na existujúcich podzemných káblových trasách ako i projektovaných prekládok podzemných káblových vedení a zariadení.

Pri zemných prácach je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita železničného telesa, železničných zariadení a iných stavieb. Výkopy v blízkosti koľaje musia mať najmä na priľahlej strane ku koľaji výdrevu všade tam, kde by pod vplyvom železničnej prevádzky mohol nastať pokles železničnej pláne, ohrozenie stability železničného zvršku a na zaistenie bezpečnosti práce vo výkope. Zhotoviteľ základov trakčného vedenia prevedie v miestach nových základov ručný sondážny výkop na overenie polohy káblových vedení. V prípade kolízie so sieťami (káblami) je nutné tieto v potrebnom rozsahu od základu odkopať a počas betonáže odtiahnuť mimo priestoru základu alebo vložiť do delenej chráničky a zabetónovať do základu. Zemné práce je potrebné vykonávať v súlade s VTPKS Časť 3 a STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Pri zemných prácach musia byť 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 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 musia byť dodržané ochranné pásma inžinierskych sietí a musí byť dodržaná niveleta terénu z dôvodu dodržania dostatočného krytia podzemných inžinierskych sietí. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané. Zeminu z jám v blízkosti železničnej trate je nutné ukladať na drevené plošiny alebo na fólie z PVC, tak aby sa zamedzilo znečisteniu železničného koľajového zvršku. Pri zásype jám sa musia jednotlivé vrstvy zeminy, ktoré sú súčasťou odvodňovacieho systému železničného telesa, uviesť do pôvodného stavu prípadne upraviť tak, aby nebolo železničné teleso podmáčané. Zemina z výkopov základov nových trakčných stožiarov sa čiastočne využije na zásyp a úpravu terénu po vybúraných existujúcich základoch, prebytočná zemina sa uloží na skládke, prípadne sa využije pre potreby stavby.

Spôsob hutnenia a počty pojazdov hutniacich mechanizmov sa určia priamo na stavbe pri zhutňovacích skúškach. Pre budovanie podkladných vrstiev podvalového podložia sa odporúča použiť valec s hmotnosťou max. 10 ton. Pri výstavbe je potrebné kontrolovať mieru zhutnenia podľa STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií. Budovanie, odoberanie vzoriek, kontrolné skúšky, odsúhlasenie a prevzatie konštrukčných vrstiev podvalového podložia sa vykoná v zmysle VTPKS ŽSR.

Dodávateľ v priebehu budovania podkladných vrstiev podval. podložia zabezpečuje dokladovanie technickej kvality materiálu PVPP a ekologickej kvality materiálu PVPP (TNŽ 72 1514 Technické a ekologické podmienky na dodávanie materiálu do konštrukcie koľajového lôžka a podkladných vrstiev podvalového podložia). Rozsah preberacích skúšok ostatných častí zemného telesa sa realizujú podľa VTPKS, STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií.

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.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom poľnohospodárskych pôd a lesných pozemkov. K zásahom do ochranného pásma lesa dôjde pri porastoch na dielci 581, porastová skupina 0, etáž 0, vek porastu 40 rokov, výmera etáže a porastu 1,30 ha, zakmenenie 0,70, lesy hospodárske, prevádzkový súbor 78 – Agátiny, rubná doba 60 rokov, obnovná doba 20 rokov, doba zabezpečenia 8 rokov, expozícia západná, sklon 10 %, nadmorská výška 200 - 220 m n. m., terénny typ 01 – Priechodný terén v rozsahu sklonov 0 – 20 %, približovacia vzdialenosť 200 m, rastový stupeň 5 – žrďovina hrúbky stredného kmeňa 13 – 19, stupeň ohrozenia 1 – mierne ohrozené porasty, ZHSLT 25, PHSLT 211 – Živné bukové dúbravy, funkčný typ A – produkčný, oblastná jednotka Východoslovenská nížina, veľmi rôznoveký porast, zmiešanie jednotlivo alebo v skupinách, zakmenenie nerovnomerné, lesný typ 2312 Živná ostricová buková dúbrava (60 %) a 2313 Oglejená buková dúbrava (40 %), dreviny (agát biely – 40 % zastúpenie, výška 15 m, hrúbka 18 m, bonita 16, objem stredného kmeňa 0,14, javor horský – 10 % zastúpenie, výška 15 m, hrúbka 17 m, bonita 30, objem stredného kmeňa 0,15, dub letný (žltkastý a mnohoplodý) – 20 % zastúpenie, výška 13 m, hrúbka 16 m, bonita 24, objem stredného kmeňa 0,09, jaseň štíhly (úzkolistý) – 20 % zastúpenie, výška 15 m, hrúbka 17 m, bonita 30, objem stredného kmeňa 0,12) a topoľ osikový – 10 % zastúpenie, výška 16 m, hrúbka 19 m, bonita 16, objem stredného kmeňa 0,18).

Zábery mimoželezničných pozemkov počas výstavby a po ukončení stavby nie sú potrebné. Trvalé zábery sú zábery mimoželezničných pozemkov. Na tejto stavbe nie sú potrebné nové trvalé zábery. 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 situácii POV sú

iba znázornené možnosti prístupu na stavenisko a miesta pre ich možné umiestnenie zariadenia staveniska a mobilnej recyklačnej základne. 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.

V priestore staveniska sa nenachádzajú existujúce pozemné objekty, ktoré by dovoľovali ich využitie pre zariadenie staveniska. Zhotoviteľ stavby v rámci zariadenia staveniska vybuduje dočasné objekty zariadenia staveniska z mobilných buniek. Situovanie možného umiestnenia je zrejmé z výkresovej časti organizácie výstavby. Konkrétny výber polohy zariadenia staveniska a využívanie budovaných objektov stavby bude predmetom rozhodnutia dodávateľa na základe vlastnej analýzy organizácie výstavby. V rámci stavby sa na zabezpečenie stavebných postupov nezriaďuje dočasné zab. zariadenie , ale pre účely výstavby bude využívané jestvujúce staničné zabezpečovacie zariadenie.

Úpravy a využitie navrhnutých 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. Navrhnuté plochy ZS nie sú záväzné, preto je nutné brať ich ako návrh, ktorý si môže dodávateľ stavby prispôsobiť svojím zvyklostiam a potrebám na základe nového prerokovania s dotknutými vlastníkmi a orgánmi štátnej správy. Navrhnuté plochy ZS sú prednostne situované na pozemkoch vo vlastníctve resp. v užívaní ŽSR a sú zakreslené v situáciách POV. Presné situovanie možných plôch, napojení na elektrickú energiu, možného zabezpečenia vody a pod. si zabezpečí budúci zhotoviteľ stavby cestou správnych zložiek ŽSR. Zhotoviteľ si môže ako ZS dohodnúť aj inú časť pozemku ŽSR, resp. mimo pozemkov ŽSR. Projektové riešenie vybavenia ZS nie je predmetom riešenia projektu stavby, dokumentácia na riešenie ZS a jeho realizácia bude súčasťou dodávky zhotoviteľa. Navrhované využiteľné plochy v rámci projektu stavby sú:

- ZS1 - spevnená plocha pri koľaji č. 5 vo VÝH Slivník NR vedľa výpravnej budovy,
- ZS2 - spevnená plocha pri tupej koľaji č. Š4 VÝH Slivník ŠRT,
- ZS3 - spevnená plocha pri tupej koľaji č. Š6 ŠR VÝH Slivník ŠRT,
- ZS4 - spevnená plocha pri manipulačnej koľaji v ŽST Slanec (ZS4).

V rámci stavby je uvažované s budovaním dočasnej skládky pre manipuláciu s vyťaženou zeminou a vyťaženým koľajovým lôžkom, ktoré bude následne recyklované, resp. nakladané na nákladné auta a odvážané. V prípade potreby si depónie zriadi dodávateľ. Na ich umiestnenie je možné využiť existujúce pozemky vo vlastníctve ŽSR resp. v užívaní ŽSR, alebo zriadiť na pozemkoch cudzích vlastníkov. V prípade potreby si dočasné zábery pre depónie (formou nájomných zmlúv pre užívanie dočasných nájmov) bude zabezpečovať budúci zhotoviteľ stavby. Navrhované využiteľné plochy depónie v rámci projektu stavby sú:

- spevnená plocha pri koľaji č. 5 vo VÝH Slivník NR vedľa výpravnej budovy (ZS1),
- spevnená plocha pri koľaji č. Š4 resp. pri tupej koľaji č. Š6 ŠR VÝH Slivník ŠRT (ZS2, ZS3),
- spevnená plocha pri manipulačnej koľaji v ŽST Slanec (ZS4).

Pre potreby stavby nie je potrebne budovanie zemníkov pre zabezpečenie zeminy. Pre potrebu stavby bude využívaná zemina vyťažená pri realizácii jednotlivých stavebných objektov – železničný spodok, budovanie trakčných podpier, ...

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. Stavba si nevyžaduje asanáciu žiadnych existujúcich objektov. 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. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MPŽ SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti nebude mať za následok zníženie kvality bývania v dotknutej obci. V obvode staveniska sa nenachádzajú objekty využívané na trvalé bývanie. 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.

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. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MPŽ SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášok MŽP SR č. 296/2017 Z. z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia a 32/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z..

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.

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.

V rámci stavby nie sú riešené žiadne 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 (vodovodná prípojka a studňa) vo Výhybni Slivník, ako aj ich sociálne zázemie, prípadne bude dovážaná ako balená. Zásobovanie staveníska 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. 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.

Odvodnenie - Trať Čierna nad Tisou – Košice

Odvodnenie spojky 9 - 10 je vytvorené návrhom zemnej pláne v sklone 5 % s vyústením sanačnej vrstvy na svah telesa.

Odvodnenie - Výhybňa Slivník

Odvodnenie koľaje č. 1 a č. 3 v trebišovskom zhlaví bude do pozdĺžneho trativodu umiestneného medzi koľajou č. 1 a č. 3. Začiatok trativodu je v km 14,899 (vrcholová šachta $Š_{1/1}$), pokračuje v km 14,969 (kontrolná šachta $Š_{1/2}$) a koniec trativodu (odbočná šachta $Š_{1/3}$) je v km 15,029. Na šachtu $Š_{1/3}$ je napojené zvodné potrubie DN200, ktoré je vedené pod koľajou č. 3 a č. 5. Zvodné potrubie končí výustným objektom $VO_{1/1}$ na svahu koľaje č. 5. Koľaj č. 5 bude odvodnená na svah násypu. Medzi koľajou č. 1 a koľajou širokého rozchodu bude nová priekopa z priekopových tvárnic, ktorá bude napojená na jestvujúcu priekopu. Začiatok napojenia priekopy z priekopových tvárnic TZM 201-19 bude v km 15,049. Koniec napojenia priekopových tvárnic bude v km 15,114. Voda z priekopových tvárnic bude vyústená cez zvodné potrubie DN300 v km 15,101 na svah pri koľaji č. 5. V km 14,983 je v mieste trativodu umiestnený základ návestidla, ktorý ale nebude zasahovať do trativodnej rúrky. Z dôvodu ochrany trativodnej rúrky táto bude umiestnená v oceľovej chráničke dĺžky 3,0 m.

V košickom zhlaví je navrhnuté odvodnenie koľaje č. 5, 3 a 1 na svah násypu do km 15,899. Od km 15,899 do km 15,995 je odvodnenie koľaje č. 1 a č. 3 do spevnenej priekopy TBM 51-30. Do spevnenej priekopy je vyústený trativod cez zvodné potrubie DN200. Vrchol trativodu je v km 16,074. Trativod bude z rúry tunelového profilu DN 160 mm uloženého na pieskovom lôžku hr. 0,05 m. Trativodná rúrka bude utesnená a opevnená betónom C8/10 upraveným v sklone k rúrke do výšky drenážnych otvorov. Výplň trativodnej ryhy sa zriadi ako jednotná trativodná výplň kamenivom obalená geotextíliou. V rámci trativodov sú navrhované trativodné šachty plastové profilu 400 mm bez odkaľovacieho priestoru, s pochôdzným plastovým poklopom vrátane rámu, okrem šachty $Š_{1/4}$, ktorá je monolitická. Šachty budú osadené na betónových tvárniciach 0,5 x 0,5 x 0,1 m uložených na štrkopieskovej podkladnej vrstve hr. 0,10 m. Celkový počet trativodných (vrcholové, kontrolné, odbočné) šácht je 7 ks.

Voda z trativodov je odbočnými šachtami $Š_{1/3}$, $Š_{1/4}$ následne zvodným potrubím vyvedená za pomoci výustných objektov $V_{1/1}$ a $V_{1/2}$ na rastlý terén. Voda z trativodu je odbočnou šachtou $Š_{1/5}$ následne zvodným potrubím vyvedená za pomoci výustného objektu $V_{1/3}$ do spevnenej priekopy. Výustné objekty sú zriadené podľa vzorového listu Ž3.

Zvodné potrubie je od šachty $Š_{1/3}$ a od šachty $Š_{1/5}$ navrhnuté z plastovej rúry profilu DN 200 mm bez perforácie s hrúbkou steny 8 mm , uložené na 0,1 m hrubej podkladnej vrstve z betónu tr. C8/10. Minimálny navrhovaný pozdĺžny sklon zvodného potrubia je 10 ‰.

Zvodné potrubie je od šachty $Š_{1/4}$ navrhnuté z plastovej rúry profilu DN 300 mm bez perforácie uložené na 0,1 m hrubej podkladnej vrstve z betónu tr. C8/10 . Minimálny navrhovaný pozdĺžny sklon zvodného potrubia je 10 ‰.

Realizácia výstavby rekonštrukcie žel. zvršku a opravy žel. Spodku, budovanie nových káblových trás zab. zar. a energetiky, budovanie základov TV budú mať za následok vznik vyťaženého výziskového nekontaminovaného materiálu koľajového lôžka a vyzískaných materiálov, ako sú koľaje, spojky, výhybky, drevené podvaly, betóny, železobetóny a materiály znečistené škodlivinami, ktoré vyplynuli z prevádzky trate. Spôsob nakladania so vzniknutými odpadmi a vyzískanými materiálmi z hľadiska technických a ekologických podmienok je uvažovaný:

- ako vyhovujúci pre ďalšie využitie pri rekonštrukcii koľajového spodku a zvršku, resp. spevnených plôch v rámci tejto stavby, prípadne aj iných lokalít podľa potrieb ŽSR,
- resp. nakladanie s materiálmi, ktoré sú kategorizované ako odpad v zmysle Katalógu odpadov – vyhláška 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 a následne vyvezené na skládky odpadov, resp. do zberných surovín na ďalšie zhodnotenie.

Ako najväčšie riziko znečistenia povrchovej a podzemnej vody počas výstavby sa javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorej by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika bude potrebné vypracovať plán havarijných opatrení a dodržovať pracovnú disciplínu.

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

zabezpečiť technické opatrenia na zabránenie znečistenia vodného toku v záujmovom území, pre prípad neočakávaných 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 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.

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.

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 SK200580OP Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy oblasti povodia Bodrog a útvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK20055FP Puklinové a medzizrnové podzemné

vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrog nebude významný, resp. sa vôbec neprejaví.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na vodné útvary SKB0023 Roňava.

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,
- 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.

Posudzované územie sa nachádza mimo súvislého obytného územia. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 450 m od situovania navrhovanej zmeny činnosti na území obce Slivník.

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 a teda nebude dochádzať k ovplyvňovaniu hlukovej situácie v rámci zastavaného územia dotknutej obce.

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.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti nebude mať za následok zníženie kvality bývania v dotknutých obci.

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. V súčasnosti podľa RÚSES okresu Trebišov dotknutým územím prechádza ekologicky významný segment 8 – KP potokov Roňava a Terebľa – 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). 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 rámci objekt SO-01 Železničný spodok. Výruby budú realizované 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.

Predmetné územie zastupujú prvky dopravnej infraštruktúry. 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, bez ich úprav.

Realizáciou rekonštrukčných prác prevádzaných za úplnej výluky predmetnej časti výhybne bude obmedzená najmä osobná a nákladná železničná doprava.

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.

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

- objektov železničného zvršku a spodku - ŽSR OR Košice, Sekcia železničných tratí a stavieb,
- objektov vonkajšieho osvetlenia, energetiky a elektrotechniky - ŽSR OR Košice, Sekcia energetiky a elektrotechniky,
- objektov zabezpečovacích a oznamovacích zariadení ŽSR OR Košice, Sekcia oznamovacej a zabezpečovacej techniky.

Časový nárok na realizáciu predmetnej stavby sa predpokladá cca tri mesiace. Konkrétny čas výstavby, t.j. začiatok a koniec nebol zatiaľ investorom stanovený - bude závisieť od plánu investícii a od jeho finančných možností.

Podrobné stavebné postupy a koordináciu všetkých stavebných prác s prácami na súvisiacich stavebných a prevádzkových súboroch si spracuje zhotoviteľ prác. Stavebné postupy budú závisieť od celkových kapacitných a mechanizačných možností zhotoviteľa a musia byť prerokované s dotknutými zložkami ŽSR.

S ohľadom na spôsob výstavby - budovanie za prevádzky, postup výstavby - bude potrebné u všetkých objektov zavádzať pomocnú prevádzku, príp. dočasnú prevádzku, ktorá bude zároveň aj prevádzkou skúšobnou. Skúšobná, resp. pomocná prevádzka sa bude týkať predmetného úseku výhybne v závislosti na objektoch železničného zvršku.

Pomocná prevádzka objektu železničného zvršku by mala byť v období „od ukončenia výluk do skolaudovania stavby“. Podmienky pomocnej prevádzky budú uvedené v zápise o podmienkach pomocnej prevádzky, ktoré určí OR Košice podľa konkrétnych podmienok.

Do trvalej prevádzky budú všetky PS/SO odovzdané po ukončení všetkých prác.

Koľaj bude odovzdaná správcovi podľa STN 73 6360-1 + O1 Železnice. Koľaj. Časť 1: Geometrická poloha a usporiadanie koľaje železničných dráh rozchodu 1 435 mm, STN 73 6360-2 + O1 Železnice. Koľaj. Časť 2: Preberanie stavebných prác, udržiavacích prác a hodnotenie prevádzkového stavu koľaje rozchodu 1 435 mm a STN EN 13803 Železnice. Koľaj. Parametre návrhu usporiadania koľaje. Rozchod 1 435 mm a širší a VTPKS (všeobecné technické požiadavky kvality stavieb). Po ukončení prác na kábloch sa vykonajú kontrolné merania a vyhotoví sa merací protokol káblov.

Pred samotnou realizačnou fázou bude potrebné zabezpečiť územnotechnické podmienky, ktoré sú spojené s činnosťami v oblastiach prípravno-organizačnej a technickej. V prípravno-organizačných činnostiach bude potrebné:

- stanovenie postupových termínov na základe sieťovej analýzy a technologických postupov výlukovej činnosti železničnej dopravy
- zostavenie programu dopravných výluk (dlhodobých aj krátkodobých) a úplných prerušení dopravy časovo obmedzených,
- do GVD (grafikonu vlakovej dopravy) zapracovať časové trasy pre pracovné vlaky stavby,

- odovzdanie staveniska dodávateľovi vrátane činností súvisiacich s technickou prípravou územia.

V zásade rekonštrukcia koľají bude prebiehať v štyroch nosných etapách v rámci ktorých budú vymenené výhybkové konštrukcie a prípojné koľajové polia. V prípade potreby súčasného vylúčenia 1K. a 2K. traťovej koľaje v smere ČNT - Košice budú tieto práce prebiehať v nočných hodinách. Preložky inž. sieti budú zriadené pred samotným zriadením konštrukcie žel. zvršku. Po výmene žel. zvršku budú prebiehať práce na zapojení a sprevádzkovaní zab. zariadenia a úprava TV.

Podrobné stavebné postupy a koordináciu všetkých stavebných prác s prácami na súvisiacich stavebných a prevádzkových súboroch si spracuje zhotoviteľ prác. Stavebné postupy budú závisieť od celkových kapacitných a mechanizačných možností zhotoviteľa a musia byť prerokované s dotknutými zložkami ŽSR ako aj správcom komunikácie. Riešenie stavebných postupov projektom je preto uvažované iba v hrubých teoretických kontúrach nasledovne:

0. stavebný postup

Zahŕňa všetky prípravné práce, ktoré je možné vykonať vo všetkých profesiách bez výluk, resp. v krátkodobých individuálnych výlukách:

- budovanie základov TV a osadzovanie trakčných podpier,
- príprava prístupových trás pre stavebné mechanizmy,
- úprava plôch pre stavbu stavieb železničného spodku,
- výrub stromov a krovín,
- odstránenie vyrúbaných drevín,
- čistenie svahov zemného telesa,
- výstavba násypov,
- výkopy rýh a jám novo navrhovanej káblovej trasy od žkm 15,780 (žkm 61,330) do žkm 61,901 pre potreby nových vonkajších prvkov zab. zariadenia s výnimkou výkopov rýh a jám pod traťovou koľajou ŠRT v medzistaničnom úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT a pod staničnými koľajami č. 1K a 2K vo výh. Slivník,
- prípravné práce pre potreby napojenia koľajových skriniek 1LKR, V10R, V10N a 1SKN (osadenie káblových skríň KS2 až 6, uloženie novej kabelizácie do novo zriadenej káblovej trasy – hlavné káble medzi skriňami KS2 až 6),
- preložky a úpravy inžinierskych sietí prekážajúcich stavbe, ktoré nemajú vplyv na železničnú dopravu.

1a. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia zab. zar.: výkop rýh a jám pod traťovou koľajou ŠRT v medzistaničnom úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT pre vonkajšie prvky zab. zariadenia a osadenie chráničiek a uloženie novej kabelizácie do chráničiek pod traťovou koľajou ŠRT.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 3 × 8 hodín.

Podmienky pre dopravu:

- Pracovné miesto v medzistaničnom úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT, oznamovanie chodu vlakov bude medzi výpravcom a vedúcim prác zabezpečené pomocou rádio stanice.
- Osobná doprava: bez obmedzení.
- Nákladná doprava: Prevádzka na ŠRT bude v plnom rozsahu s obmedzením rýchlosti v mieste staveniska 10 km/h počas celej doby výluky. Po skončení prác obnovená doprava bude bez obmedzení.

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

1b. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia zab. zar.: Výkop ryhy a jamy pre nové vonkajšie prvky zab. zariadenia a osadenie chráničky popod staničnú koľaj 2K vo výh. Slivník v žkm 62,0

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 2 × 8 hodinové výluky.

Podmienky pre dopravu:
- pracovné miesto na koľaji č. 2k v žkm 62,0 (koľajová spojka 9-10 v prevádzke),
- koľajová 8 hodinová výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku výh. Slivník – ŽST Slanec,
- prevádzka po 1. traťovej koľaji v medzistaničnom úseku výh. Slivník – ŽST Slanec,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v okolí pracovného miesta = 40 km/h po 1. traťovej koľaji počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky budú v medzistaničnom úseku výh. Slivník – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník bude doprava vedená po oboch traťových koľajach, pričom doprava smerom na Trebišov bude zabezpečená cez spojku 9 - 10 a vyh. Slivník,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú v medzistaničnom úseku výh. Slivník – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji, v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – vyh. Slivník bude doprava vedená po oboch traťových koľajach a doprava smerom na Trebišov bude zabezpečená cez spojku 9 - 10 a vyh. Slivník.

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

1c. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia zab. zar.: výkop ryhy a jamy pre nové vonkajšie prvky zab. zariadenia a osadenie chráničky popod staničnú koľaj 2K v žkm 61,9 vo výh. Slivník a uloženie kabelizácie pre prestavník č. 9 a ku koľajovej skrinke 1LKR a V10R.

Čas výstavby: práce budú realizované vo vlakových prestávkach počas 2 dni.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – výh. Slivník,
- pracovné miesto na koľaji 2K v žkm 61,9, oznámenie chodu vlakov bude medzi výpravcom a vedúcim prác zabezpečené pomocou rádio stanice,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v okolí pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- obmedzenie traťovej rýchlosti cez pracovné miesto = 10 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky zo smeru a na smer Michaľany budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a osobné vlaky zo smeru a na smer Trebišov budú vedené po oboch traťových koľajach bez potreby odklonov (počas chodu vlakov budú prerušené výkopové práce),
- nákladná doprava: nákladne vlaky budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a nákladné vlaky zo smeru a na smer Trebišov budú vedené odklonom cez Michaľany po 1. traťovej koľaji

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

1d. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia zab. zar.: výkop rýh a jám pre nové vonkajšie prvky zab. zariadenia a osadenie chráničiek popod staničnú koľaj 1K vo výh. Slivník, uloženia kabelizácie pre vonkajšiu EZ montovanú na káblový záver UKMP prestavník č. 10 a ku koľajovým skrinkám V10N a 1SKN a zriadenie tlačidla EZ v samostatnej skrinke situovanej na riadiacom pulte v dopravnej kancelárie za účelom udeľovania súhlasu pre vybratie kľúča z EZ.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 3 × 8 hodinové výluky.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová 8 hodinová výluka 1. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- prevádzka po 2. traťovej koľaji v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 2 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov.

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

2a. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 2. traťovej koľaje od žkm 62,130 po výh. č. 8 v úseku ŽST Kuzmice - ŽST Slanec,
- demontáž železničného zvršku,
- odťaženie koľajového lôžka a podkladových vrstiev (na nakládku a odvoz materiálu bude slúžiť súprava stojaca na koľaji ŠRT),
- práce na železničnom spodku (sanácia železničného spodku).

Profesia trakcia:
- osadenie novej výzbroje na novú trakčnú podperu č. 98 a demontáž starej TP č. 98,
- výmena starých konzol TV za nové v dotknutom úseku 2. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec.

Profesia zab. zar.:
- zapojenia dočasného kábla medzi KS6 a výhybkou č. 10 na kábel pre spojku č. 9/10 smerom do RZZ (realizácia počas prvého dňa stav. postupu),
- zabezpečenie radiča spojky č. 9/10 za účelom znemožnenia prestavovania danej spojky na ovládacom pulte výh. Slivník (realizácia počas prvého dňa stav. postupu),
- osadenie jednoduchej výmenovej zámky na výhybku č. 10 (uzamknutie v základnej polohe) a výsledný kľúč vložený a zapevnený v EZ, montáž, zapojenie a preskúšanie EZ (realizácia počas prvého dňa stav. postupu),
- preskúšanie zariadenia (realizácia počas prvého dňa stav. postupu),
- práce súvisiace s dokončení uloženia vonkajšej kabelizácie a vonkajšej výstroje SZZ výh. Slivník v oblasti vylúčenej časti dopravne (výhybky č. 7 až 9 vrátane návestidiel a koľajových obvodov).

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 5 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- koľajová celodenná výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov),

- koľajová 12 hodinová výluka traťovej koľaje ŠRT v úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT (koľaj bude slúžiť na nakládku a odvoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 v okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji, odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany, pričom prevádzka na ŠRT počas výluky bude v plnom rozsahu vylúčená, bez možnosti odklonových trás.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

2b. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 2. traťovej koľaje od výh. č. 8 (vrátane) po žkm 61,100 v úseku ŽST Kuzmice - ŽST Slanec,
- rekonštrukcia koľaje od výh. č. 8 po výh. č. 7,
- demontáž železničného zvršku,
- odťaženie koľajového lôžka a podkladových vrstiev (na nakládku a odvoz materiálu bude slúžiť súprava stojaca na koľaji 1b),
- práce na železničnom spodku (sanácia železničného spodku).

Profesia trakcia:
- výmena starých konzol TV a závesov na bránach za nové v dotknutom úseku 2. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec a v úseku od výh. č. 8 po výh. č. 7,
- pri rozsiahlejších odkopoch žel. zvršku/spodku v blízkosti základov TV je potrebné dočasne provizórne zastabilizovať stožiar, aby nedošlo k jeho nakloneniu prípadne treba zvážiť odľahčenie stožiara uvoľnením trakčného vedenia zo závesu, resp. znížením ťahu v napínacích zariadeniach (ako napr. na TP č. 82 počas výstavby trativodu).

Profesia zab. zar.: práce súvisiace s dokončení uloženia vonkajšej kabelizácie a vonkajšej výstroje SZZ výh. Slivník v oblasti vylúčenej časti dopravne (výhybky č. 7 až 9 vrátane návestidiel a koľajových obvodov).

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 2 dni.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- koľajová celodenná výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov),
- koľajová celodenná výluka koľaje č. 1b (koľaj bude slúžiť na nakládku a odvoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

2c. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 2. traťovej koľaje od žkm 62,130 po výh. č. 8 v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- práce na železničnom spodku,
- montáž železničného zvršku,
- dovoz materiálu po koľaji ŠRT,
- dovoz výhybky a koľajových polí po koľaji č. 1 (v nočných hodinách 1 x 4 hod).

Profesia trakcia: regulácia konzol TV v dotknutom úseku 2. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec a regulácia TV a doplňujúce úpravy TV.

Profesia zab. zar.: práce súvisiace s dokončení uloženia vonkajšej kabelizácie a vonkajšej výstroje SZZ výh Slivník v oblasti a vylúčenej časti dopravne (výhybky č. 7 až 9 vrátane návestidiel a koľajových obvodov).

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 8 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec – 8 dní,
- koľajová celodenná výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov) – 8 dní,
- koľajová 12 hodinová výluka traťovej koľaje ŠRT v úseku výh. Slivník ŠRT – výh. Slančík ŠRT (koľaj bude slúžiť na dovoz materiálu),
- koľajová výluka 1. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec v trvaní 1 x 4 hod. v nočných hodinách (koľaj bude slúžiť na dovoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany.
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany, pričom prevádzka na ŠRT počas výluky bude v plnom rozsahu vylúčená, bez možnosti odklonových trás.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

2d. stavebný postup

Pred realizáciou 2d. stavebného postupu bude výh. č. 7 prečíslovaná na výh. č. 7S.

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 2. traťovej koľaji od výh. č. 8 (vrátane) po žkm 61,100 v úseku ŽST Kuzmice - ŽST Slanec,
- rekonštrukcia výh. č. 8 a vybudovanie novej výh. č. 7,
- práce na železničnom spodku,
- montáž železničného zvršku.

Profesia trakcia: regulácia konzol TV a závesov na bránach v dotknutom úseku 2. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec a v úseku od výh. č. 8 po výh. č. 7 a regulácia TV a doplňujúce úpravy TV.

Profesia zab. zar.: práce súvisiace s dokončení uloženia vonkajšej kabelizácie a vonkajšej výstroje SZZ výh. Slivník v oblasti vylúčenej časti dopravne (výhybky č. 7 až 9 vrátane návestidiel a koľajových obvodov) a uzamknutie výhybky 7S do odbočného smeru (bez kontroly v SZZ). Kľúč v úschove u výpravcu.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 5 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- koľajová celodenná výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov),
- koľajová celodenná výluka koľaje č. 1b (koľaj bude slúžiť na dovoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

2e. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje: záverečná smerová a výšková úprava koľaje – dvakrát podbitie staničnej koľaje 2K a spojky 7 – 8.

Profesia trakcia: definitívna regulácia TV v dotknutom zrekonštruovanom úseku koľaje.

Profesia zab. zar.:
- zrealizovanie napojenia všetkých prvkov SZZ výh. Slivník zapájaných v rámci postupov 2a. až 2d. tak, aby bolo možné po ukončení tohto postupu sprevádzkovať dopravu po 2. TK úseku Kuzmice – Slanec (TZZ),
- osadenie kontrolnej výmenovej zámky na výhybku č. 9 (uzamknutie v základnej polohe) a výsledný kľúč vložený a kontrolovaný v EZ upevnenej na káblovom závere výhybky č. 10, pričom natypovanie kontrolnej zámky je potrebné zrealizovať tak, aby kľúč od jednoduchej výmenovej zámky umiestnenenej výhybke č. 10 bolo možné použiť do kontrolnej zámky výhybky č. 10, preskúšanie zariadenia,
- zabezpečenie radiča spojky č. 9/10 za účelom znemožnenia prestavovania danej spojky na ovládacom pulte výh. Slivník,
- osadenie prestavníkov, snímačov polohy jazyka a zapojenie všetkých prvkov koľajovej spojky č. 7/8, preskúšanie zariadenia,
- zabezpečenie radiča spojky č. 7/8 za účelom znemožnenia prestavovania danej spojky na ovládacom pulte výh. Slivník.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 4 × 4 hodiny.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová 4 hodinová výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- koľajová 4 hodinová výluka medzi výh. 7 a 8 (výluka trate smerom na Trebišov),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č.1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,

- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany.
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

3. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia výh. č. 1 – 6, odstránenie výh. č. 7S,
- demontáž železničného zvršku,
- odťaženie koľajového lôžka a podkladových vrstiev,
- práce na železničnom spodku (sanácia železničného spodku),
- budovanie železničného spodku,
- montáž železničného zvršku.

Profesia trakcia:
- osadenie výzbroje na nové trakčné podpery č. 107, 108, 136A, 142A, 143, 144, 145, 145A a demontáž starých TP č. 107, 108, 145, 146, 147, 148 a neoznačenej TP,
- postavenie trakčnej brány medzi TP č. 107 – 108,
- výmena a regulácia konzol TV a závesov na bránach,
- regulácia TV a doplňujúce úpravy TV,
- definitívna regulácia TV.

Profesia zab. zar.: napojenie všetkých prvkov SZZ výh. Slivník nachádzajúcich sa na zhlaví smer Čeľovce a zvyšnej časti zariadenia na zhlaví smer Slanec.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 14 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka celého vlastného koľajiska výhybne,
- koľajová celodenná výluka v medzistaničnom úseku výh. Čeľovce – výh. Slivník,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po oboch traťových koľajách a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po oboch traťových koľajách a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. a 2. traťovej koľaji.

4a. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje:
- rekonštrukcia 1. traťovej koľaje a výh. č. 10 v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- demontáž železničného zvršku,
- odťaženie koľajového lôžka a podkladových vrstiev po koľaji č.1K (bez obmedzenia prevádzky na koľaji č. 2K),
- práce na železničnom spodku (sanácia železničného spodku),
- budovanie železničného spodku,
- dovoz materiálu, výhybky a koľajových polí po koľaji č. 2 (v nočných hodinách 3 x 4 hod.),

- montáž železničného zvršku.

Profesia trakcia:
- osadenie novej výzbroje na novú trakčnú podperu č. 99,
- výmena starých konzol TV za nové v dotknutom úseku 1. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- regulácia konzol TV v dotknutom úseku 1. traťovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- regulácia TV a doplňujúce úpravy TV,
- definitívna regulácia TV v dotknutom zrekonštruovanom úseku koľaje.

Profesia zab. zar.: zrealizovanie definitívneho napojenia všetkých prvkov SZZ výh. Slivník nachádzajúcich sa na 1. traťovej koľaji medzistaničného úseku Kuzmice – Slanec vrátane výhybky č. 10 a výhybky č. 9 zabezpečená pomocou výmenovej zámky a EZ s kontrolou v DK.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 5 dní.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová celodenná výluka 1. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec - 5 dní,
- koľajová výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec v trvaní 3 x 4 hod. v nočných hodinách (koľaj bude slúžiť na dovoz materiálu),
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 2 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 2. traťovej koľaji.

4b. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje: dokončenie prepojenia odbočných vetví výh. č. 9 a 10.

Profesia trakcia: definitívna regulácia TV v dotknutom zrekonštruovanom úseku koľaje a koľajovej spojky.

Profesia zab. zar.: zrealizovanie definitívneho napojenia všetkých prvkov SZZ výh. Slivník nachádzajúcich sa na 1. traťovej koľaji medzistaničného úseku Kuzmice – Slanec vrátane koľajovej spojky č. 9/10 a preskúšanie činnosti SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. a 2. traťovej koľaji.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 4 x 4 hodiny.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová krátkodobá výluka 1. a 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec v trvaní 3 x 4 hod. v nočných hodinách,
- koľajová krátkodobá výluka trate smerom na Trebišov,
- osobná doprava: osobné vlaky budú počas výluky nahradené náhradnou autobusovou dopravou vo vylúčenom medzistaničnom úseku,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú počas výluky v plnom rozsahu vylúčené, bez možnosti odklonových trás.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 2. traťovej koľaji.

5a. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje: zváranie 2. traťovej koľaje do bezstykovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 12 hod.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová denná výluka 2. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 1 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky spolu s odklonovými osobnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové osobné vlaky budú vedené cez Michaľany,
- nákladná doprava: nákladné vlaky spolu s odklonovými nákladnými vlakmi budú v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec vedené po 1. traťovej koľaji a odklonové nákladné vlaky budú vedené cez Michaľany.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 1. traťovej koľaji.

5b. stavebný postup

Rozsah prác:

Profesia koľaje: zváranie 1. traťovej koľaje do bezstykovej koľaje v úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec.

Čas výstavby: práce budú realizované v trvaní 12 hod.

Podmienky pre dopravu:
- koľajová denná výluka 1. traťovej koľaje v medzistaničnom úseku ŽST Kuzmice – ŽST Slanec,
- obmedzenie traťovej rýchlosti v koľaji č. 2 okolo pracovného miesta = 40 km/h počas celej doby výluky,
- osobná doprava: osobné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov,
- nákladná doprava: nákladné vlaky budú vedené po 2. traťovej koľaji bez potreby odklonov.

Činnosť zab. zar.: v činnosti existujúce SZZ výh. Slivník a TZZ Kuzmice – Slanec po 2. traťovej koľaji.

6. stavebný postup

Profesia trakcia: zahŕňa všetky ukončovacie práce, ktoré je možné vykonať v rámci úprav trakčného vedenia bez výluk, resp. v krátkodobých individuálnych výlukách (úprava existujúcich základov TV).

Podmienky pre dopravu:
- bez výluk resp. krátkodobé koľajové výluky vo vlakových prestávkach,
- osobná doprava: bez obmedzení,
- nákladná doprava: bez obmedzení.

Činnosť zab. zar.: bez obmedzenia.

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

Súbežná realizácia iných stavieb na dráhe sa nepredpokladá.

V rámci spracovania dokumentácie DSPRS boli zisťované a správcami zakreslené a potvrdené inžinierske siete do jednotnej železničnej mapy. Pred začiatkom výkopových prác je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí a počas výkopových prác pri križovaní s existujúcimi sieťami dodržať STN 73 6005 + A + B + Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia a v ich blízkosti vykonávať zemné práce ručne. Pred začatím prác je nutné vykonať vytýčenie všetkých sietí v priestore stavby ich správcami, zabezpečiť dozor správcov inžinierskych sietí a pri stavebných prácach postupovať podľa ich pokynov.

Pri realizácii stavby dôjde k styku s množstvom ochranných pásiem. Jednotlivé ochranné pásma sú zohľadnené v projektovom riešení stavby. Možný zásah do ochranných pásiem je bližšie popísaný v jednotlivých SO/PS. Ochranné pásmo dráhy je určené zákonom č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov 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. 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.

Zoznam správcov inž. sieti v oblasti stavby:

• Obec Slivník	nedôjde ku styku
• VVS, a.s. závod Trebišov	nedôjde ku styku
• SPP - distribúcia, a.s.	nedôjde ku styku
• Železničná spoločnosť Slovensko, a. s.	nedôjde ku styku
• SMSÚ ŽB Čierna nad Tisou	vodovodná prípojka, studňa, kanalizácia a žumpa
• TRANSPETROL a.s.	nedôjde ku styku
• Orange Slovensko, a.s.	nedôjde ku styku
• Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s.	nedôjde ku styku
• O210 GR ŽSR	nedôjde ku styku
• VSD, a.s.	nedôjde ku styku
- UPC BROADBAND SLOVAKIA s.r.o.	nedôjde ku styku
• Slovak Telekom, a.s.	dôjde do styku so sieťami elektronických komunikácií
• Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky	nedôjde ku styku
• Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s.	nedôjde ku styku
• Eurstream,a.s.	dôjde ku styku
• ŽSR, OR Košice, Sekcia EaE	dôjde ku styku s podzemnými silnoprúdovými káblovými vedeniami a ich súčasťami
• Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	nedôjde k styku
• ŽSR, OR Košice, Sekcia OaZT	dôjde k súbehu a križovaniu s podzemnými vedeniami a zariadeniami DK+TKK, DOK, ŽDK1+PK19, zab., káble

Realizáciou stavby v rozsahu predkladaného technického riešenia nevzniknú osobitné nároky na užívanie pozemných komunikácií. 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 rozvoz materiálov/odpadov budú počas výstavby využívané komunikácie v okolí stavby (miestne komunikácie a cesty III. triedy č. 3374 a 3659). So špeciálnymi úpravami dotknutých cestných komunikácií sa v rámci objektovej skladby neuvažuje. Všetky potrebné úpravy existujúcich komunikácií (miestnych i staveniskových) si musí zhotoviteľ zabezpečiť v rámci ponukovej ceny v rozsahu zariadenia staveniska (GZS).

Pri realizácii stavby sa navrhuje v značnom rozsahu využívať železničnú dopravu, a to najmä pri budovaní a demontáži objektov železničného zvršku, úpravy trakčného vedenia (TV) a úpravy káblových vedení a zariadení zabezpečovacieho zariadenia, a to jednak pri odvoze vyzískaných materiálov (zemina s kamenivom z odťaženie koľajového lôžka koľaje, staré betónové prefabrikáty z základov návestidiel, ...) ako aj pri dovoze nových materiálov, ktoré budú zabudované na stavbe (kamenivo do koľajového lôžka, , káblové žľaby, drvené kamenivo do podkladných vrstiev,.....). Prebytočný odpad (kamenivo, zemina, podvaly, železo, ...) sa odvezie na recyklačnú základňu (kamenivo) alebo na skládky (zemina a pod.), resp. do blízkosti zberných miest druhotných surovín priamo, alebo po potrebnej demontáži jednotlivých prvkov na demontážnom mieste dohodnutom medzi zhotoviteľom a správcom. Materiály určené na zabudovanie v rámci stavby (kamenivo do koľajového lôžka, drvené kamenivo do podsypov, príp. betón, káblové chráničky, ...) môžu byť od dodávateľov dopravované po železnici do železničnej stanice Slanec, Michaľany a VÝH Slivník a

odtiaľ na príslušné miesto vylúčenej koľaje priamo na stavenisko v závislosti od technologických postupov a organizácie práce zhotoviteľa. Železnica bude zároveň slúžiť tiež na prísun koľajových mechanizmov zhotoviteľa, potrebných pre realizáciu stavebných objektov železničného zvršku ako aj úprav trakčného vedenia, prípadne ďalších prác súvisiacich s realizáciou predmetnej stavby a zvolenou technológiou zhotoviteľa.

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. Hlavné prístupové komunikácie na stavbu sú zdokumentovane v situáciách POV:

- rýchlosť pohybu vozidiel na vnútro staveniskových komunikáciách nesmie presiahnuť 30 km/hod.,
- 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 ubytovacích kapacít mesta Trebišov. 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, ale jej účelom je rekonštrukcia výhybiek výhybne Slivník.

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.

Výstavba navrhovanej zmeny činnosti nebude mať za následok zníženie kvality bývania v dotknutej obci.

Navrhovaná zmena činnosti je v súlade s platným znením Územného plánu obce Slivník.

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. Vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. 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, Klemensova 8, 813 61 Bratislava

2. Názov zmeny navrhovanej činnosti.

Výh. Slivník rekonštrukcia výhybiek č. 1 – č. 10

3. Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti.

Kraj: Košický
Okres: Trebišov
Obec: Slivník
Katastrálne územie: Slivník
Umiestnenie pozemkov: mimo zastavaného územia obce

Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 450 m od situovania navrhovanej zmeny činnosti na území obce Slivník.

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

KN C	KN E	druh pozemku
900/147		zastavaná plocha a nádvorie
900/146		zastavaná plocha a nádvorie
	1894/200	vodná plocha
900/149		zastavaná plocha a nádvorie
900/155		zastavaná plocha a nádvorie
	1677/216	orná pôda
	1677/215	orná pôda
	1677/212	orná pôda
	1677/111	orná pôda
	1677/310	orná pôda
	1677/309	orná pôda
	1677/308	orná pôda
	1426/2	trvalý trávny porast
	1426/1	trvalý trávny porast
900/91		zastavaná plocha a nádvorie - Výhybňa Červený dvor so súpisným číslom 268
900/92		zastavaná plocha a nádvorie - budova NZ pre výhybňu - so súpisným číslom 269
	1402/15	orná pôda
900/104		zastavaná plocha a nádvorie
	1662/2	trvalý trávny porast
	1661/2	trvalý trávny porast
	1660/2	trvalý trávny porast
	1659/2	trvalý trávny porast
	1658/2	trvalý trávny porast
	1657/2	trvalý trávny porast
	1656/2	trvalý trávny porast
	1655/2	trvalý trávny porast
	1654/102	trvalý trávny porast
	1654/101	trvalý trávny porast
	1653/2	trvalý trávny porast
	1652/2	trvalý trávny porast
	1651/2	trvalý trávny porast
	1650/2	trvalý trávny porast
	1649/2	trvalý trávny porast
	1648/2	trvalý trávny porast
	1646/2	trvalý trávny porast
900/72		zastavaná plocha a nádvorie
	1644/2	trvalý trávny porast
	1643/2	trvalý trávny porast
	1642/2	trvalý trávny porast

4. Charakteristika zmeny navrhovanej činnosti.

Predmetom stavby je rekonštrukcia železničného spodku a zvršku výhybiek vo výhybni Slivník. Požadované stavebné úpravy sú vyvolané zlým technickým stavom, kde výhybky sú po dobe svojej životnosti a je finančne nákladné ich udržiavať v prevádzky schopnom stave. Pri výmene konštrukcie žel. zvršku je potrebné vymeniť aj elektrický ohrev výhybiek, ako aj upraviť zabezpečovacie a oznamovacie zariadenie. Vzhľadom k úprave zhlavia vyvolanej zabudovaním novej konštrukcie výhybiek na bet. podvaloch, ako aj k smerovým posunom koľaje č. 2K (Čierna nad Tisou - Košice) dôjde aj k úprave trolejového vedenia a vonkajšieho osvetlenia.

Navrhovaná zmena činnosti sa člení na nasledujúce stavebné objekty:

- SO 01 Železničný spodok
- SO 02 Železničný zvršok
- SO 03 Úprava trakčného vedenia
- SO 04 Elektrický ohrev výhybiek
- SO 05 Úprava VO
- SO 06 Ochrana diaľkovej kabelizácie ŽSR

Navrhovaná zmena činnosti sa člení na nasledujúce prevádzkové súbory:

- PS 01 Úprava zabezpečovacieho zariadenia
- PS 02 Prenosové zariadenie EOV
- PS 03 Úpravy oznamovacích zariadení

V rámci **SO 01** je navrhnutá sanácia železničného spodku, ktorá pozostáva z uloženia geotextílie, geomreže a štrkodrviny v hrúbke 400 mm na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %. Jednostranne sklonená pláň cez koľaj č. 1K a č. 2K je navrhnutá od km (1K) 61,900 do km (1K) 62,002. V úseku koľaje č. 2K od km (2K) 61,804 po km (2K) 61,904 a od km (2K) 62,129 bude zriadená vodorovná sanačná vrstva. V rámci SO 01 je navrhnutá aj sanácia trebišovského a košického zhlavia v rozsahu sanovaných výhybiek a ochranných polí.

SO 02 rieši kompletnú výmenu železničného zvršku. Výmena sa člení na 3 časti a to konštrukcia železničného zvršku trať Čierna nad Tisou - Košice, konštrukcia železničného zvršku Výhybňa Slivník - košické zhlavie a konštrukcia železničného zvršku Výhybňa Slivník - trebišovské zhlavie. V tomto SO 02 sú navrhnuté 2 typy výhybiek a to výhybky č. 1, 2, 6, 7, 8, 9 a 10 budú 2. generácie tv. UIC 60 (z koľ. 60E2) na železničných betónových podvaloch s pružným upevnením so srdcovkou z mangánovej ocele. Výhybky č. 3, 4 a 5 budú 2. generácie sústavy tv. 49 E1 akosť R260 na betónových výhybkových podvaloch (s EMP 600 rozrezného systému) s pružným upevnením KS so srdcovkou SK. V celom úseku Výhybni Slivníka sa zrealizujú drážne chodníky.

V rámci **SO 03** je navrhnutá úprava trakčného vedenia, vrátane jej doplnkov v plnom rozsahu. Po rekonštrukcii výhybiek č. 1 - 10 a po vykovaní smerových a výškových úpravách na koľajach v rámci SO 01 a SO 02 bude potrebné upraviť výškovú a smerovú polohou existujúceho trolejového vedenia. Pre dosiahnutie zjazdnosti trolejového vedenia nad novou polohou koľají a výhybiek bude potrebné postaviť 10 nových trakčných podpier, 1 novú trakčnú bránu, previesť smerovú a výškovú úpravu jednotlivých prvkov na existujúcich šikmých izolovaných konzolách, vykonať výmenu existujúcich šikmých izolovaných konzol, previesť smerovú a výškovú úpravu závesov traťového vedenia na bráne, vykonať výmenu existujúcich smerových lán za nové, vykonať výmenu existujúcich zvislých izolovaných konzol na polbráne, vykonať výmenu existujúceho odťahu za nový, prerušiť existujúci kotevný systém traťového vedenia a skrátiť existujúce traťové vedenie č. 5.

Elektrický ohrev rekonštruovaných výhybiek (EOV) sa kompletne zdemontuje, vrátane napájacích rozvádzačov a ovládacieho rozvádzača v dopravnej kancelárii. **SO 04** rieši vybudovanie nového elektrického ohrevu výhybiek na všetkých rekonštruovaných výhybkách č. 1 - 10. Diaľkové monitorovanie a kontrola EOV bude riešená od správcu, t.j. z kancelárie SMSU ZS v budove OTV v Trebišove. V tejto miestnosti sa osadí PC jednotka s plným hardvérovým a softvérovým vybavením pre tento účel.

Úprava vonkajšieho osvetlenia, ktorá je predmetom **SO 05** rieši ochranu stožiarov č. 1 - 8, ktoré sa nachádzajú pri výhybke č. 9 a 10, pred zavlečením trakčného prúdu do NN siete. Osvetľovacie stožiare sa napoja z rozvádzača R-EOV1, ktorý bude pre účely napojenia sadových stožiarov doplnený o 1 jednofázový vývod opatrený oddeľovacím transformátorom naviac. Svietidlá a stožiarové rozvodnice sa vymenia za nové. Svietidlá budú v antivandal prevedení, s osadením na stožiar a svetelným zdrojom s ortuťovou výbojkou 70 W. Ovládanie stožiarov je riešené z ovládacieho panela EOV, ktorý je osadený v dopravnej kancelárii Výhybne Slivník.

SO 06 rieši ochranu diaľkového zemného optického kábla Košice - Michaľany, ktorý je uložený popri železničnej trati Košice - Čierna nad Tisou. Trasu tvoria 3 HDPE rúrky 40/33 mm, z čoho v jednej je zafuknutý optický kábel single-mód SM 24 vlákien a 2 rúrky HDPE sú rezervné. V žkm 62,000 križuje železničnú trať aj diaľkový metalický kábel DK, traťový kombinovaný kábel TKK, diaľkový kábel ŽDK1 a prípojný kábel PK 19.

Realizáciou stavby budú existujúce výhybky nahradené za nový typ.

V rámci **PS 01** budú nové výhybky č. 1 - 10 zabezpečené novými trojfázovými elektromotorickými prestavníkmi. Na všetkých výhybkách typu UIC budú osadené nerozrezné prírubové prestavníky doplnené o snímače polohy jazyka. Na výhybkách typu S49 bude uchytenie prestavníkov zrealizované cez pevnú upevňovaciu súpravu. K všetkým vonkajším prvkom od novo zriaďovaných káblových skríň bude položená nová kabelizácia typu TCEKPFLE 1,0. Rekonštrukcia počíta aj s výmenou všetkých návestidiel. Spôsob ovládania staničného zabezpečovacieho zariadenia ostáva bezo zmeny.

V rámci SO 04 sú okrem vonkajších napájacích a dátových rozvodov k výhybkám, riešené aj riadiace jednotky s vnútornými rozvodmi EOV, ktoré sú predmetom **PS 02**. V rámci tohto PS je riešené dátové prepojenie na diaľkové pracovisko pre ovládanie EOV. Toto pracovisko sa bude nachádzať v budove ŽST Trebišov v budove OTV NR, Ruskovská cesta - v kancelárii správcu SMSÚ EE SZ. V budove ATÚ Trebišov nebudú potrebné žiadne fyzické prepoje, zachová sa jestvujúci dátový spoj.

V rámci **PS 03** dôjde v súvislosti s rekonštrukciou železničného spodku a zvršku aj k úprave oznamovacieho zariadenia. V dôsledku návrhu smerových a výškových úprav koľají budú vo väčšine prípadov jestvujúce stožiare a stĺpiky odkopané alebo prisypané. Z dôvodu celkovej zastaranosti stožiarov je navrhnuté rozhlasové stožiare a stĺpiky vymeniť za nové s plastovými závernými skrinkami a svorkami pre ukončenie a prepájanie káblov.

Po rekonštrukcií výhybiek č. 1 - 10 vo Výh. Slivník budú dosiahnuté tieto technicko-prevádzkové parametre:

- Žel. zvršok bude navrhnutý v súlade s IZ výhybky 1 - 10 budú 2. generácie na betónových podvaloch.
- Železničný zvršok (ŽZ) sa navrhuje pre obe koľaje v smere Košice – Čierna n/T tvaru 60 E2 (UIC 60), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, s rozdelením podvalov UIC. Ide o prípojné polia pred a za výhybkami č. 8, 9 a 10.
- Železničný zvršok sa navrhuje pre koľaje od odbočnej výhybky č. 8 v smere Trebišov (Výh. Slivník) tvaru 49 E1 (S49), s pružným bezpodkladnicovým upevnením skrutkového typu na ŽB podvaloch so sklonom úložnej plochy 1:40, s rozdelením podvalov UIC.
- Výhybky č. 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10 sa navrhujú 2. generácie tv. UIC 60 (z koľ. 60E2) na žel. bet. podvaloch s pružným upevnením so srdcovkou z mangánovej ocele - ZPT (Mn monoblok). Výhybky budú vybavené čeľusťovým uzáverom výmeny – ČZP v oceľovom prírubovom žľabovom podvale a valčekovými zariadením pre nadvihovanie jazykov. Výhybky budú v prevedení s perlitizáciou srdcovky a jazykov.
- Výhybky č. 3, 4, 5 (odlišne od IZ) sa navrhnú 2. generácie tv. 49 (z koľ. 49E1) na žel. bet. podvaloch s pružným upevnením so srdcovkou z mangánovej ocele - ZPT (Mn monoblok). Výhybky budú vybavené čeľusťovým uzáverom výmeny – ČZP v oceľovom prírubovom

žľabovom podvale (rozrezné) a valčekovými zariadením pre nadvihovanie jazykov. Výhybky budú v prevedení s perlitizáciou srdcovky a jazykov.

- Návrh koľajovej spojky z výh. č. 9 - 10 pre rýchlosť 60 km/h si vyžiada rozšírenie osovej vzdialenosti v mieste spojky z 4,1 m na normovú osovú vzdialenosť 4,75 m a to vyrovnaním osi koľaje č. 1K a posunom osi koľaje č. 2K smerom k širokorozchodnej koľaji.
- Koľaj 1K sa smerovo a výškovo upraví, návrhová rýchlosť v koľaji č. 1K je 100 km.hod.$^{-1}$.
- Koľaj 2K sa smerovo a výškovo upraví, oblúky r2/1 a r2/2 sú navrhnuté na rýchlosť 80 km.hod.$^{-1}$. Oblúk r2/3 = 755 m je navrhovaný na rýchlosť 100 km.hod.$^{-1}$.
- Železničný spodok: Trať Čierna nad Tisou – Košice – sanácia spojky 9 - 10 je navrhnutá jednostranne sklonená pláň cez koľaj č. 1K a č. 2K. Navrhovaná sanácia pozostáva z uloženia geotextílie geomreže a štrkodrvy v hr. 0,40 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %. Vyústenie pláne je na svah koľaje. Výhybňa Slivník sanácia trebišovského zhlavia je navrhovaná v rozsahu sanovaných výhybiek a ochranných polí. Navrhovaná sanácia pozostáva z uloženia geotextílie, geomreže a štrkodrvy v hr. 0,35 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %, štrkodrvy hr. 0,35 m a vodorovnej upravenej zemnej pláne. Sanácia košického zhlavia pozostáva z uloženia geotextílie, geomreže a štrkodrvy v hr. 0,35 m na zemnú pláň upravenú v sklone 5 %.
- Výhybky a koľajnicové pásy budú zvarené do bezstykovej koľaje a existujúce dilatačné zariadenia budú odstránené.
- Úprava trakčného vedenia bude v plnej miere prispôsobená navrhovanému koľajovému riešeniu.
- Úprava trakčného vedenia bude pozostávať z týchto hlavných častí:
  - smerovú a výškovú úpravu jednotlivých existujúcich prvkov TV, príp. vykonať výmenu existujúcich prvkov za nové;
  - postavenie desiatich nových trakčných podpier (TP);
  - výmenu existujúcich kotevných nástavcov trolejových drôtov a nosných lán za nové, vr. prekotvenia systémov TV na iné TP;
  - úpravu existujúcich základov TP.
- Elektrický ohrev výhybiek v stanici bude riešený nový. EOV bude osadené na všetkých elektromotoricky prestavovaných výhybkách s tým, že ohrievané budú závery a jazyky výhybiek. EOV bude riešené prednostne automaticky podľa vyhodnocovania poveternostných vplyvov. Ručné ovládanie bude riešené pomocou ovládacieho panela, ktorý bude osadený v dopravnej kancelárii.
- Vonkajšie osvetlenie v stanici bude rekonštruované.
- Novo zriaďované výhybky č. 1 až 10 budú zabezpečené novými trojfázovými elektromotorickými prestavníkmi. Na všetkých výhybkách typu UIC budú namontované nerozrezné prírubové prestavníky doplnené o snímače polohy jazyka. Na výhybkách typu S49 bude uchytenie prestavníkov zrealizované cez pevnú upevňovaciu súpravu. Kabelizácia k všetkým vonkajším prvkom nachádzajúcich sa v miestach rekonštrukcie bude od novo zriaďovaných káblových skríň.
- Rýchlosť cez výhybky po obnove ostane súčasná a to je pri jazde do odbočky 60/40 km.hod.$^{-1}$.

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.

Nasledujúca mapa znázorňuje polohu zmeny navrhovanej činnosti v rámci širších vzťahov.



3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Dokumentáciu pre stavebné povolenie v rozsahu realizácie stavby vypracovala spoločnosť PRODEX spol. s r.o., Pracovisko Košice, Tomašikova 35, 040 01 Košice.

Samostatnými prílohami tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti sú:

- Celková situácia stavby
- Pozdĺžny profil koľaje č. 1 1:1000/100
- Pozdĺžny profil koľaje č. 1K 1:1000/100
- Pozdĺžny profil koľaje č. 2K 1:1000/100
- Pozdĺžny profil koľaje č. 3 1:1000/100
- Pozdĺžny profil koľaje č. 5 1:1000/100
- Pozdĺžny profil koľaje č. 1b 1:1000/100
- Vzorový priečny rez, časť 1 a 2 1:50
- Priečne rezy, časť 1 až 4 1:100
- Plán odvodnenia 1:20
- Výkres šachty odvodnenia 1:50
- Projekt organizácie výstavby - stavebné postupy a situácie

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

02. 02. 2022

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

_____

Dr. Ing. Ján Bušovský
konateľ spoločnosti
VALBEK&PRODEX, spol. s r.o.