
**B**

VYPRACOVAL: ING. K. KUNDRÁT, CSc.	HL. INŽ. PROJEKTU: ING. D. VONGREJ	ZHOTOVITEL:
ZOD. PROJEKTANT: ING. K. KUNDRÁT, CSc.	TECH. KONTROLA: ING. D. VONGREJ	
OBJEDNÁVATEL: Mesto Košice, Trieda SNP 48/A Košice, 040 11		Ružinovská 40, 821 03 Bratislava Telefon: +421 2 59 308 261 Fax: +421 2 59 308 260 E-mail: info@tunroad.sk
KRAJ: Košický samosprávny kraj	OKRES: KOŠICE	
STAVBA: MOST Č. M5850 NA CESTE II/547 A LÁVKA, HLINKOVA UL., KOŠICE		ČÍSLO ZÁKAZKY: TP-2023/020/01
		STUPEŇ: DSZ
		DÁTUM: 09/2023
		FORMÁT: -
		MIERKA: -
ČASŤ STAVBY: TECHNICKÁ SPRÁVA		ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:

TECHNICKÁ SPRÁVA

dokumentácia stavebného zámeru (DSZ)

O B S A H

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A JEHO VPLYV NA NÁVRH STAVBY	6
1.1 Charakteristika dotknutého územia a zdôvodnenie výberu	6
1.1.1 Charakteristika územia	6
1.1.2 Geomorfologické pomery územia	7
1.1.3 Zdôvodnenie výberu staveniska	8
1.2 Ochranné pásma	9
1.3 Chránené pásma	10
1.4 Kultúrne pamiatky a archeologické náleziská	11
1.5 Cenné objekty a lokality	11
1.6 Požiadavky na demolácie	11
1.7 Záber lesného a poľnohospodárskeho pôdneho fondu	12
1.7.1 Lesný pôdny fond	12
1.7.2 Poľnohospodársky pôdny fond	12
2. VHODNOSŤ POZEMKU	12
2.1 Vhodnosť pozemku z hľadiska geologických a hydrologických pomerov v území ..	12
2.1.1 Geologické pomery v území	12
2.1.2 Hydrologické pomery v území	13
2.1.2.1 Povrchové vody, vodné plochy a nádrže	13
2.1.2.1.1 Vodné toky	13
2.1.2.1.2 Vodné plochy	13
2.1.2.1.3 Vodárenské nádrže	13
2.1.2.2 Podzemné vody	13
2.1.2.2.1 Geotermálne vody	13
2.1.2.2.2 Banské vody	13
2.1.3 Klimatické a zrážkové pomery	14
2.1.3.1 Teplota	14
2.1.3.2 Zrážky	14
2.2 Údaje o použitých geodetických podkladoch	14
2.3 Údaje o potrebných doplnujúcich prieskumoch a geodetických podkladoch	14
3. ZABEZPEČENIE NEVYHNUTNEJ PREVÁDZKY POČAS VÝSTAVBY	15
4. OPIS STAVBY	15
4.1 Opis stavby z hľadiska funkcie	15
4.2 Požiadavky na celkové urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie	15
4.3 Navrhované kapacity	16
5. STAVEBNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	16
5.1 Stavebné a technické riešenie pre pozemné komunikácie	16
5.1.1 Dopravno-inžinierske údaje	16
5.1.1.1 Zdroje a ciele dopravy	17
5.1.1.1.1 Cesta II/547	17
5.1.1.1.2 Miestne komunikácie	17
5.1.1.1.3 Železničná trať a vlečka ŽSR	17
5.1.1.2 Výhľadová intenzita dopravy	17
5.1.1.3 Kapacitné posúdenie a prognóza dopravy	17
5.1.2 Opis trasy a hlavných objektov stavby	18
5.1.2.1 Komunikácie, križovatky, mosty, tunely, strediská správy a údržby	18
5.1.2.1.1 Komunikácie	18
5.1.2.1.1.1 SO 101-00 Úprava cesty II/547, Hlinkova ulica	18
5.1.2.1.1.2 SO 102-00 Úprava chodníkov	19
5.1.2.1.2 Križovatky	19
5.1.2.1.3 Mosty	19

5.1.2.1.3.1	SO 201-00 Most č. M5850 na ceste II/547, Hlinkova ulica	20
5.1.2.1.3.2	SO 202-00 Lávka pre peších vedľa mosta M5850	20
5.1.2.1.4	Tunely.....	21
5.1.2.1.5	Strediská správy a údržby.....	21
5.1.2.2	Vyvolané investície, prekládky a rekonštrukcie súvisiacich komunikácií a ďalších objektov, vodných tokov, inžinierskych sietí, protihlukové steny, demolácie.....	21
5.1.2.2.1	Vyvolané investície	21
5.1.2.2.1.1	SO 020-00 Náhradná výsadba	21
5.1.2.2.1.2	SO 601-00 Preložka verejného osvetlenia	22
5.1.2.2.1.3	SO 602-00 Preložka závesného OK SWAN KE	22
5.1.2.2.1.4	SO 603-00 Preložka závesného OK ANTIK	23
5.1.2.2.1.5	SO 604-00 Preložka kábla Slovak Telekom	23
5.1.2.2.1.6	SO 605-00 Preložka závesného OK ŽSR.....	24
5.1.2.2.1.7	SO 631-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Dopravná	25
5.1.2.2.1.8	SO 632-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Hlinkova	25
5.1.2.2.1.9	SO 651-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR	25
5.1.2.2.2	Súvisiace komunikácie a ďalšie objekty.....	26
5.1.2.2.2.1	SO 010-00 Príprava územia.....	26
5.1.2.2.2.2	SO 661-00 Ukoľajnenie mosta č. M5850.....	26
5.1.2.2.2.3	SO 662-00 Ukoľajnenie lávky	26
5.1.2.2.3	Vodné toky	26
5.1.2.2.4	Inžinierske siete	27
5.1.2.2.5	Protihlukové steny	27
5.1.2.2.6	Demolácie	27
5.1.2.3	Návrhy stavebných dvorov, prístupových ciest.....	27
5.1.2.4	Zábery pôdy	27
5.1.2.5	Orientačný harmonogram výstavby	27
5.1.2.6	Tabuľkové spracovanie údajov o navrhovaných variantoch, dĺžkach trás, záberoch lesného pôdneho fondu, poľnohospodárskeho pôdneho fondu, chránených územiach	27
5.1.3	Opis nulového variantu.....	28
5.1.3.1	Most č. M5850.....	28
5.1.3.2	Lávka pre peších.....	28
5.1.4	Stručný opis iných variantov	29
5.1.5	Záverečné zhrnutie variantov	29
5.2	Stavebné a technické riešenie pre koľajové trate	29
5.3	Stavebné a technické riešenie pre potrubné a líniové vedenia.....	29
6.	SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA PLOCHY A PRIESTORY NA UŽÍVANIE STAVBY OSOBAMI S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU A ORIENTÁCIE	29
7.	PODMIENKY PRÍPRAVY ÚZEMIA, BILANCIA MATERIÁLOV, MOŽNÉ ZDROJE MATERIÁLOV.....	30
8.	TECHNICKÉ A ORGANIZAČNÉ RIEŠENIE STAVBY.....	30
8.1	Všeobecne	30
8.2	Postupy výstavby.....	30
8.2.1	Etapy výstavby	30
8.2.1.1	Etapa 0	31
8.2.1.2	Etapa 1	31
8.2.1.3	Etapa 2	31
8.2.1.4	Etapa 3	32
8.2.1.5	Etapa 4	32
8.2.1.6	Etapa 5	33
8.2.1.7	Etapa 6	34
8.2.1.8	Etapa 7	34
8.2.2	Fázy výstavby mosta	34
8.2.3	Výluky počas realizácie prác	34
9.	HLAVNÉ VÝROBNÉ ČINNOSTI	35
10.	CELKOVÝ TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝROBY	35
11.	KONCEPCIE MANIPULÁCIE S MATERIÁLOM, SKLADOVANIE SUROVÍN, MATERIÁLOV, VÝROBKOV A ODPADOV	35

12. POŽIADAVKY NA AUTOMATIZÁCIU RIADENIA, VÝROBNÝCH A TECHNOLOGICKÝCH PROCESOV	35
13. SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU A PARKOVACIE PRIESTORY	35
14. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, ODSTRÁNENIE ALEBO OBMEDZENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV, SPÔSOB RECYKLÁCIE A LIKVIDÁCIE ODPADOVÝCH LÁTOK	36
14.1 Vplyv stavby na životné prostredie	36
14.1.1 Vplyv stavby na životné prostredie počas realizácie	36
14.1.2 Vplyv stavby na životné prostredie počas prevádzky	36
14.2 Odstránenie alebo obmedzenie očakávaných nepriaznivých vplyvov	36
14.2.1 Opatrenia na ochranu proti huku a vibráciám počas výstavby a v prevádzke	36
14.2.2 Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti počas výstavby a prevádzky	37
14.2.3 Spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav a opatrenia pri prechode ochranným pásmom vodných zdrojov	37
14.2.4 Opatrenie na zabezpečenie prístupu na stavbou rozdelené pozemky	37
14.2.5 Opatrenia na zabezpečenie prechodu zveri (migračné koridory)	38
14.3 Spôsob odstraňovania odpadov počas výstavby a v prevádzke	38
15. PODMIENKY ORGÁNU PAMIATKOVEJ STAROSTLIVOSTI A OCHRANY PRÍRODY, NÁROKY NA POĽNOHOSPODÁRSKU A LESNÚ PÔDU, NÁROKY NA VÝRUB PORASTOV ...	39
16. ODOLNOSŤ A ZABEZPEČENIE Z HĽADISKA POŽIARNEJ OCHRANY	39
17. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ	40
18. POŽIADAVKY CIVILNEJ OCHRANY VRÁTANE MIEROVÉHO VYUŽÍVANIA	41
19. NÁVRH SPÔSOBU RIEŠENIA KONCEPCIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH KOVOVÝCH KONŠTRUKCIÍ, ZARIADENÍ A KÁBLOVÝCH VEDENÍ	42
20. PREDPOKLADANÉ OBMEDZENIA EXISTUJÚCICH PREVÁDZOK	42
21. PRIPOJENIE NA EXISTUJÚCE TECHNICKÉ VYBAVENIA ÚZEMIA, BILANCIE KAPACITNÝCH NÁROKOV A MOŽNOSTÍ	43
22. VZŤAHY K EXISTUJÚCEMU VEREJNÉMU A OBČIANSKEMU VYBAVENIU ÚZEMIA, VRÁTANE VEREJNEJ SPRÁVY A MOŽNOSTI JEJ VYUŽÍTIA	43
23. ZABEZPEČENIE ENERGÍ A ICH RACIONÁLNE VYUŽÍVANIE, ZABEZPEČENIE VODNÉHO HOSPODÁRSTVA A DOPRAVY PRE VÝROBNÉ ZARIADENIA	43

ÚVOD

Identifikačné údaje o navrhovanej verejnej práci

Stavba:

Názov stavby : Most č. M5850 na ceste II/547 a lávka, Hlinkova ul., Košice
Miesto stavby : mesto Košice
kraj : Košický kraj
okres : Košice I
Katastrálne územie : Brody, Nové Ťahanovce
Druh stavby : rekonštrukcia
Kategória a druh cesty : cesta II/547

Stavebník a investor:

Názov : Mesto Košice
Adresa sídla : Trieda SNP 48/A, 040 11 Košice
IČO : 00691135
DIČ : 2021186904

Spracovateľ projektovej dokumentácie a prieskumov:

Názov : TUNROAD Engineering, s.r.o.
Adresa sídla : Ružinovská 40, 821 03 Bratislava
IČO : 46 014 454
DIČ : 2023192391
Oprávnení zástupcovia spracovateľa
Meno a priezvisko : JUDr. Marcel Boris, konateľ

Projektanti spracovateľa:

Hlavný inžinier projektu : Ing. Dušan Vongrej,
číslo autorizácie: 6036, kategórie I2, A2

Zodpovední projektanti:
objekt 201-00 : Ing. Ľubomír Kožlej,
číslo autorizácie: 6199, kategórie I2, I3
: Ing. Roman Koneracký,
číslo autorizácie: 4373, kategória I2
: Ing. Konštantín Kundrát, CSc.,
číslo autorizácie: 5951, kategórie I2, I3, A2

objekt 202-00 : Ing. Marek Juhás,
číslo autorizácie: 6197, kategórie I2, I3

objekty 101-00, 102-00 : Ing. Dušan Vongrej,
číslo autorizácie: 6036, kategórie I2, A2

Subdodávateľa projektovej dokumentácie:

Verejné osvetlenie, dočasné prerušenie trolejového vedenia (TV) ul. Dopravná, ul. Pri hati:
Ing. Peter Jacko : PRIVEL, spoločnosť s ručením obmedzeným
zodpovedný projektant objektov adresa: Palkovičova 4, 040 01 Košice
601-00, 631-00, 632-00 číslo autorizácie: 1551, kategórie 2-3, 4-21, 4-22, 5-3

Subdodávateľa projektovej dokumentácie:

Preložky závesných optických káblov (OK), preložka kábla Slovak Telekom:
Ing. Norbert Varga : BBF elektro s.r.o., Spišská Nová Ves
zodpovedný projektant objektov adresa: Radlinského 17/B, 052 01 Spišská Nová Ves
602-00, 603-00, 604-00, 605-00 číslo autorizácie: 6447, kategória I-4

Subdodávateľa projektovej dokumentácie:

Úprava trakčného vedenia, ukoľajnenie mosta a lávky:
Ing. Vladimír Jánošík : Elproj, s.r.o.
zodpovedný projektant objektov adresa: Kremnická 12, 040 11 Košice
651-00, 661-00, 662-00 číslo autorizácie: 2088, kategória I4, A2

Spracovatelia podkladov a prieskumov:

Dokumentácia meračských prác:

Ing. Martin Podolinský : Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.
adresa: Somolického 1/B, 811 06 Bratislava

Diagnostika mosta a lávky:

Ing. Peter Sabol, PhD. : Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta
adresa: Vysokoškolská 4, 042 00 Košice

Koróznny a geoelektrický prieskum:

Ing. Jozef Komoň : Koral, s.r.o.
adresa: Nad Medzou 1992/2, 052 01 Spišská Nová Ves

Dendrologický prieskum:

Ing. Benjamín Fedor : Správa mestskej zelene v Košiciach
adresa: Rastislavova 1617/79, 040 01 Košice

Ekonomická správa DSZ:

Ing. Roman Ondrejka, PhD. : SARTLAN Engineering, s.r.o.
adresa: Vysokoškolákov 8556/33C, 010 08 Žilina

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy 8a zákona č. 24/2006 Z. z.:

Mgr. Tomáš Šembera : EKOJET, s.r.o. priemyselná a krajinná ekológia
adresa sídla: Tehelná 19, 831 03 Bratislava
adresa prevádzky: Staré Grunty 9A, 841 04 Bratislava

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A JEHO VPLYV NA NÁVRH STAVBY

1.1 Charakteristika dotknutého územia a zdôvodnenie výberu

1.1.1 Charakteristika územia

Mostný objekt č. M5850 a lávka pri moste sa nachádzajú v intraviláne v severnej časti mesta Košice, v mestskej časti Košice – Džungľa, katastrálne územie Brody a Nové Ťahanovce, ulica Hlinkova. Terén v okolí budúceho staveniska je rovinatý a tvoria ho pozemky zastavaných plôch a nádvorí. Záujmové územie sa nachádza v oblasti teplej, okrsok teplý, mierne suchý až vlhký, s chladnou zimou, kotlinový typ klímy.

Trasa cesty II/547 v mieste mosta je vedená v prevažnej časti smerovo v priamej, ale v poli č. 7 a č. 8 mosta v prechodnici. Výškovo je trasa vedená vo vypuklom zakružovacom oblúku s polomerom $R = 4000$ m. Komunikácia vedená na moste je štvorpruhová obojsmerná cesta s voľnou šírkou 14,25 m. Priečny sklon na moste je strechovitý 2,5%. Na časti mosta dochádza ku klopeniu vozovky.

Mostný objekt, na ktorom je vedená cesta II/547 premoštuje miestnu komunikáciu (ulica Dopravná), otvorený odpadný kanál, železničnú trať č. 105A Košice – Kraľovany, železničnú vlečku a miestnu komunikáciu (ulica Pri hati).

V záujmovom území mostného objektu a lávky sa nenachádzajú žiadne aktívne zosuvy ani stabilizované zosuvy, čomu napovedá morfológia rovinatého územia v okolí mostného objektu. Z toho dôvodu projektová dokumentácia neuvažuje so žiadnymi aktívnymi a pasívnymi opatreniami na zamedzenie potenciálnych zosuvov.

Údaje o vedeniach a sieťach uložených pod terénom v blízkosti mosta ako aj na moste a lávke sa overili na mieste a na základe prieskumu sietí. Podľa realizovaných prieskumov sa v chráničkách mostných ríms a v blízkosti objektu nachádzajú inžinierske siete. V chráničkách mostných ríms sú vedené siete verejného osvetlenia a slaboprúdové vedenia. V prvom poli je spojové vedenie, v druhom poli je vodovod DN1000 a otvorený odpadný kanál, v treťom poli je plyn STL DN300, vo štvrtom poli vodovod DN700, v piatom poli spojové káble ŽSR (DK, TKK, ZOK), v šiestom poli spojový kábel ŽSR (MK) a silový kábel ŽSR 6kV. V šiestom poli sa nachádza aj kanalizácia DN2200 a optický spojový kábel.

Stavba sa nachádza v ochrannom pásme ŽSR.

Podľa administratívneho členenia Slovenskej republiky (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2002/597/20110401> , prístupné: august 2023) sa záujmové územie stavby Mostný objekt č. 5850 na ceste II/547 Hlinkova ulica – rekonštrukcia nachádza v Košickom kraji (8), v okrese Košice I (802).

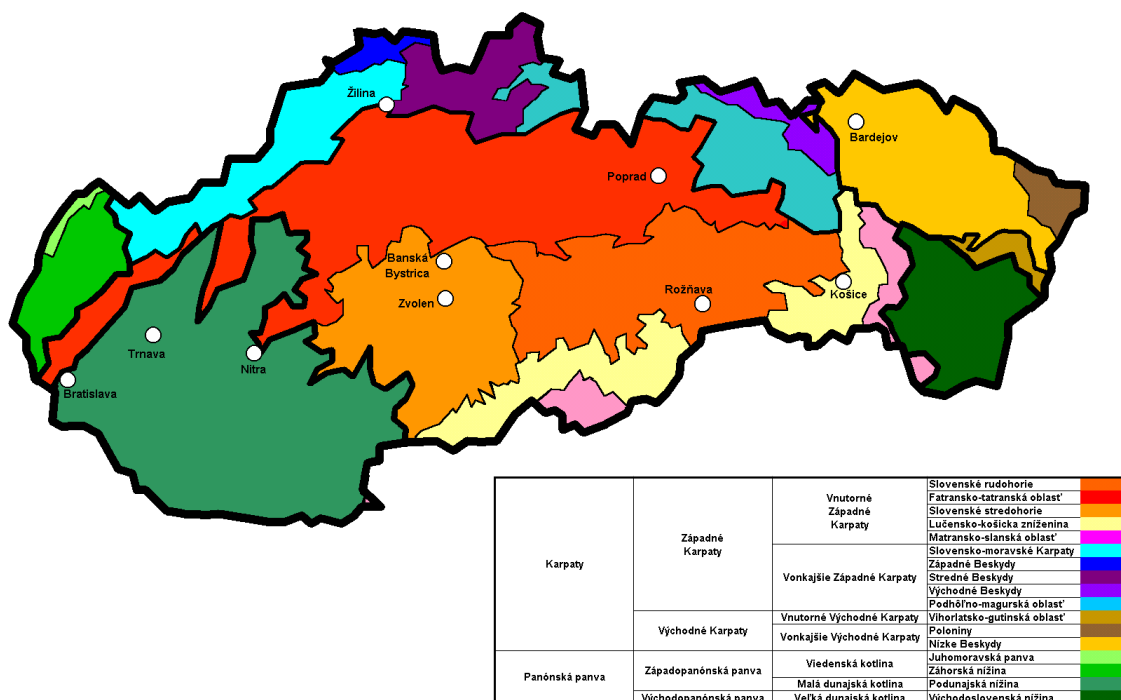
Identifikačné údaje územia https://www.skgeodesy.sk/files/sk/slovensky/ugkk/geodezia-kartografia/standardizacia-geografickeho-nazvoslovja/nazvy-katastralnych-uzemi/ku_sr_9_2020.pdf , prístupné: august 2023):

Názov okresu:	Košice I
Kód okresu:	802
Číslo obce (IČÚJ):	Košice – mestská časť Džungľa – 599891 Košice – mestská časť Sídliisko Ťahanovce – 599875
Identifikačné číslo katastrálneho územia:	Brody – 877891 (IČÚTJ) Nové Ťahanovce – 881171 (IČÚTJ)
Výmera katastrálneho územia:	471 715 m ² 8 257 663 m ²
Počet objektov:	16.

1.1.2 Geomorfologické pomery územia

Z hľadiska geomorfologického členenia je Slovensko súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy (https://sk.wikipedia.org/wiki/Geomorfologick%C3%A9_%C4%8Dlenenie_Slovenska#/media/S%C3%BAbor:Geomorphologische_Einteilung_der_Slowakei.png , prístupné: august 2023).

Záujmové územie patrí do podsústavy Karpaty, provincia Západné Karpaty, subprovincia Vnútorne Západné Karpaty, oblasť Lučensko-košická zníženina. V rámci geomorfologického členenia Slovenska, oblasť Lučensko-košická zníženina, predstavuje Košická kotlina samostatný geomorfologický celok (D. Kočický et B. Ivanič, 2011).



Geomorfologické členenie Slovenska

Košická kotlina sa rozprestiera v juhovýchodnej časti Slovenska. Na západe susedí so Slovenským krasom a Volovskými vrchmi, na severe s Čiernou horou, Šarišskou vrchovinou, Spišsko-šarišským medzihorím a Beskydským predhorím a na východe má spoločnú hranicu so Slanskými vrchmi. Južná hranica je totožná so štátnou hranicou s Maďarskom.

Košická kotlina v rámci geomorfologického členenia zahŕňa tri podcelky:

- Košická rovina – zaberá planárny stupeň medzi Turňou nad Bodvou a centrálnou časťou intravilánu Košíc,
- Medzevská pahorkatina – zaberá kolínny stupeň medzi Jasovom a západnou časťou intravilánu Košíc,
- Toryská pahorkatina – zaberá kolínny stupeň medzi Trsteným pri Hornáde a intravilánom Prešova.

Košická kotlina je oblasť pretiahnutého tvaru smerom od severu k juhu. Terén je pestrý a variabilný, rozľahlé roviny sa striedajú s nevysokými kopcami. Najvyššími vrcholmi sú Dialňa (384 m) a Červený grúnik (305 m). Porast v tejto oblasti tvoria prevažne listnaté lesy s hojným výskytom dubu, buku, hrabu a brezy. Najvýznamnejšími riekami Košickej kotliny sú Torysa, Hornád, Bodva a Ida.

Podnebie radí Košickú kotlinu medzi teplé oblasti. V zimných mesiacoch sa teploty pohybujú v rozmedzí od -1 do -3 °C, v letných mesiacoch medzi 18 až 20 °C. Počet dní so snehovou pokrývkou je menší ako 50, počet letných dní je 60 až 70.

Košická kotlina nepatrí medzi chránené krajinné oblasti, a napriek tomu aj tu nájdeme veľmi hodnotné prírodovedné aj krajinárske lokality. Patria k nim štátne prírodné rezervácie Gýmešský jarok, Humenec a Zbojnický zámok, chránené nálezisko Mirkovská kosatcová lúka a chránená plocha Kokošovská dubina. Tieto chránené lokality boli zriadené pre uchovanie miestnej flóry a fauny, ktorá je tu druhovo veľmi pestrá a bohatá.

1.1.3 Zdôvodnenie výberu staveniska

Most na Hlinkovej ulici ponad železničnú trať Košice – Kraľovany je súčasťou dôležitej dopravnej tepny. Hlinkova ulica napája severnú časť mesta Košice na diaľničný privádzač, na sídlisko Dargovských hrdinov rozprestierajúce sa na kopci Furča a na sídlisko Ťahanovce.

Projekt rekonštrukcie mosta je zameraný na odstránenie nedostatkov, ktoré sa zaznamenali od jeho rekonštrukcie v rokoch 2013 – 2014, keď došlo k výmene časti prefabrikátov nosnej konštrukcie. Zistenými nedostatkami sú:

- rozvoj pozdĺžnych trhlín v rebrách nosníkov, ktoré boli počas rekonštrukcie mosta pred niekoľkými rokmi reprofilované a opatrené náterom,
- rozpad betónu nosníkov, odlamovanie väčších kusov betónu,
- nedostatočná krycia vrstva betónu,
- korózia betonárskej výstuže,
- poruchy boli zaregistrované na nosníkoch v mostnom poli nad traťou Železníc Slovenskej republiky (ŽSR) tak z južnej, ako aj zo severnej strany mosta.

Medzi ďalšie poruchy na moste radíme:

- povrch betónu pravostrannej rímsy je značne degradovaný s koróziou betonárskej výstuže
- nevhodne riešené podkladové vrstvy a detaily pod konštrukciou vozovky a nedostatočné odvádzanie podpovrchovej vody z nosnej konštrukcie.

Počas obhliadky a diagnostických prácach na lávke sa zistili:

- viaceré nedostatky a poruchy, hlavne zdegradovaný betónový povrch a obnaženie betonárskej výstuže na pilieroch,
- nefunkčná vodotesnosť mostných záverov,
- nefunkčná hydroizolácia mostovky,
- výkvetý na nosníkoch,
- popraskaná asfaltová vozovka,
- zdeformovaná prechodová oblasť pri opore č. 1,
- čiastočný zosuv svahu pri opore č. 1,
- vegetácia v tesnej blízkosti mosta,
- upchaté a nefunkčné odvodňovače,
- upchaté alebo nefunkčné odvodňovacie otvory nosníkov KA-73,
- korózia na prvkoch zábradlia,
- zdegradovaný povrch oporných múrov v okolí opory č. 1.

Poškodzovanie mosta a lávky je spôsobené degradáciou povrchu betónu vystaveného poveternostným vplyvom, agresívnymi účinkami chemického posypu a pri moste aj nadrozmernou nákladnou dopravou.

Neriešením tohto stavu môže dôjsť k ďalším škodám, k poškodeniu mosta a lávky s dopadom na obmedzenie až prerušenie dopravy a k ovplyvneniu bezpečnej cestnej dopravy, pešej dopravy a vlakových súprav pod mostom.

1.2 Ochranné pásma

Podmienky dodržiavania ochranných pásiem sú zrejmé z príslušných zákonných predpisov a noriem. Potrebne je rešpektovať nasledovné ochranné pásma (všeobecne):

Cesty (zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhláška Federálneho ministerstva dopravy ČSSR č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon)) – hranicu cestných ochranných pásiem tvoria zvislé plochy vedené po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti:

- pre diaľnice, rýchlostné cesty: od osi príľahlého jazdného pásu 100 m
- pre cesty I. triedy: od osi vozovky cesty 50 m
- pre cesty II. triedy: od osi vozovky cesty a miestnej komunikácie, ak sa buduje ako rýchlostná komunikácia 25 m
- pre cesty III. triedy: od osi vozovky cesty 20 m
- pre miestne komunikácie I. a II. triedy: od osi vozovky 15 m

Na smerovo rozdelených cestách a miestnych komunikáciách sa tieto vzdialenosti merajú od osi príľahlej vozovky.

Železničná trať (zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – ochranné pásmo dráhy je priestor po oboch stranách obvodu dráhy vymedzený zvislými plochami vedenými v určenej vzdialenosti od hranice obvodu dráhy. Ak stavebné povolenie neurčuje inak, hranica ochranného pásma dráhy je:

- pre železničnú dráhu: od osi krajnej koľaje 60 m
- od vonkajšej hranice obvodu dráhy však najmenej 30 m
- pre trolejbusovú dráhu: od krajného vodiča trakčného trolejového vedenia 10 m

Ak dráha vedie po cestnej komunikácii alebo v uzavretom priestore prevádzkovateľa dráhy, ochranné pásmo sa nezriaďuje.

Elektrické vedenia vonkajšie nadzemné (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od krajného vodiča

- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) – pre vodiče bez izolácie 10 m
- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) – v súvislých lesných priesekoch 7 m
- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) – pre vodiče so základnou izoláciou 4 m
- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) – v súvislých lesných priesekoch 2 m
- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) – pre zavesené káblové vedenie 1 m
- pri napätí od 35 kV do 110 kV (vrátane) 15 m
- pri napätí od 110 kV do 220 kV (vrátane) 20 m
- pri napätí od 220 kV do 400 kV (vrátane) 25 m
- pri napätí nad 400 kV 35 m

Elektrické vedenia zavesené káblové (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od krajného vodiča

- s napätím od 35 kV do 110 kV (vrátane) 2 m

Elektrické vedenia vonkajšie podzemné (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od osi krajného kábla

- pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky 1 m
- pri napätí nad 110 kV 3 m

Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od hranice objektu

- s napätím 110 kV a viac 30 m
- s napätím do 110 kV 10 m
- s vnútorným vyhotovením 0 m

Verejné vodovodné a verejné kanalizačné potrubia (zákon 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) – od okraja potrubia

- do DN 500 mm (vrátane) 1,8 m
- nad DN 500 mm 3,0 m

Plynovody a ich prípojky (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od osi plynovodu

- DN do 200 mm 4 m
- od DN 201 mm do DN 500 mm 8 m
- od DN 501 mm do DN 700 mm 12 m
- DN nad 700 mm 50 m
- plynovody v zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom do 0,4 MPa 1 m
- technologické objekty 8 m
- sondy 150 m
- iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedené vyššie 50 m

Bezpečnostné pásma (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od osi plynovodu

- tlak nižší ako 0,4 MPa na voľnom priestranstve a nezastavanom území 10 m
- tlak 0,4 MPa - 4 MPa a DN do 350 mm 20 m
- tlak 0,4 MPa - 4 MPa a DN nad 350 mm 50 m
- tlak nad 4 MPa a DN do 150 mm 50 m
- tlak nad 4 MPa a DN do 300 mm 100 m
- tlak nad 4 MPa a DN do 500 mm 150 m
- tlak nad 4 MPa a DN nad 500 mm 200 m
- regulačné a filtračné stanice, armatúrne uzly 50 m
- plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedené vyššie 250 m

Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe, a pri regulačných staniciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí, v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Vedenie, vedenie sietí, ktorým sú líniové a inžinierske stavby sietí, najmä nadzemné a podzemné vedenia zahŕňajúce káble a káblové súbory a rádiové trasy vrátane súvisiacej fyzickej infraštruktúry a vytyčovacích bodov; vedenie je súčasťou siete (zákon č. 452/2021 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov) – od osi trasy

- pre vedenia po oboch stranách a prebieha po celej dĺžke trasy na šírke 0,5 m
- pre vedenia vstupujúce do elektronického komunikačného uzla na dĺžke 15 m od uzla 10 m
- hĺbka a výška ochranného pásma vedenia a vedení vstupujúcich do elektronického komunikačného uzla pre podzemné vedenie od úrovne zeme 2 m
- hĺbka a výška ochranného pásma vedenia a vedení vstupujúcich do elektronického komunikačného uzla pre nadzemné vedenie v okruhu 2 m

1.3 Chránené pásma

Chránené územia sú špecifikované v §17 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Chránené územia patriace do národnej siete sa delia na veľkoplošné (národné parky – NP a chránené krajinné oblasti – CHKO) a maloplošné chránené územia (chránený areál – CHA, národná prírodná rezervácia – NPR, prírodná rezervácia – PR, národná prírodná pamiatka –

NPP, prírodná pamiatka – PP, chránený krajinný prvok – CHKP, chránené vtáčie územie – CHVÚ, obecné chránené územie – OCHÚ).

Pre územnú ochranu stanovuje zákon o ochrane prírody a krajiny päť stupňov ochrany. Lokalita stavby patrí do prvého stupňa ochrany, kde je rozsah obmedzení územnej ochrany najmenší. Účelom návrhu cestných komunikácií je zabezpečiť, aby bol vplyv na cenné územia minimálny.

Pripravovaná stavba neprechádza priamo, ani sa nedotýka chránených území vyhlásených na základe zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V katastrálnom území Brody a Nové Ľahanovce sa nenachádza chránené vtáčie územie. Nenachádza sa tu ani územie európskeho významu.

V posudzovanom území sa nevyskytujú rastliny chránené v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 579/2008 Z. z., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Lokalita stavby nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle 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)).

1.4 Kultúrne pamiatky a archeologické náleziská

Podmienky ochrany kultúrnych pamiatok, pamiatkových území, archeologických nálezov a archeologických nálezísk v súlade s vedeckými poznatkami a na základe medzinárodných zmlúv v oblasti európskeho a svetového kultúrneho dedičstva, ktorými je Slovenská republika viazaná upravuje zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

V záujmovom území sa nenachádza žiadna národná kultúrna pamiatka, pamiatková rezervácia ani pamiatková zóna.

V lokalite stavby nie sú evidované žiadne archeologické náleziská.

1.5 Cenné objekty a lokality

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, môžu byť vedecky, ekologicky, alebo inak mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny, vyhlásené všeobecne záväznou vyhláškou príslušného krajského úradu životného prostredia za chránené stromy, čím sa zabezpečí ich legislatívna ochrana. Chránené stromy sa považujú za chránený objekt.

Na území pripravovanej stavby sa nenachádzajú chránené stromy v zmysle platných predpisov ochrany prírody a krajiny.

Legislatívnym nástrojom na ochranu horninového prostredia je zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov. V záujmovom území, ani v jeho bezprostrednej blízkosti sa nenachádzajú ložiská nerastov a nie sú iné záujmy, ktoré treba chrániť v zmysle právnych predpisov.

Rudné ložiská ani ložiská nerudných surovín sa v blízkosti budúceho staveniska nenachádzajú.

1.6 Požiadavky na demolácie

Stavba je vedená v intraviláne a vyžaduje demoláciu nosnej konštrukcie jestvujúceho mostného objektu.

1.7 Záber lesného a poľnohospodárskeho pôdneho fondu

1.7.1 Lesný pôdny fond

Stavba nezasahuje do lesnej pôdy ani do lesných pozemkov.

1.7.2 Poľnohospodársky pôdny fond

Pripravovaná investícia nezasahuje do poľnohospodársky obrábanej pôdy.

2. VHODNOSŤ POZEMKU

Navrhovaná činnosť sa nachádza v Košickom kraji, v okrese Košice I, v intraviláne v severnej časti mesta Košice, v mestskej časti Košice – Džungľa, katastrálne územie Brody a Nové Ťahanovce, ulica Hlinkova.

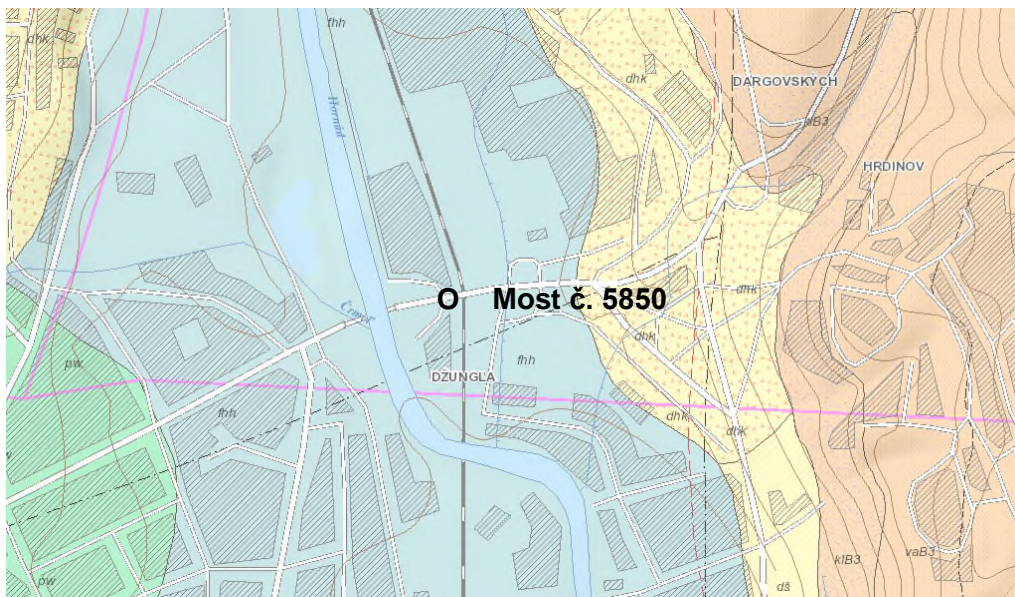
Územie, v ktorom je stavba situovaná je urbanizované prostredie, tvoria ho pozemky zastavaných plôch a nádvorí. Terén v okolí budúceho staveniska je rovinatý. Záujmové územie sa nachádza v oblasti teplej, okrsok teplý, mierne suchý až vlhký, s chladnou zimou, kotlinový typ klímy.

Stavba svojím rozsahom a charakterom si nebude vyžadovať rozšírenie trvalého záberu.

2.1 Vhodnosť pozemku z hľadiska geologických a hydrologických pomerov v území

2.1.1 Geologické pomery v území

Pre pripravovanú stavbu sa nevykonala geologický prieskum, nakoľko ide o rekonštrukciu hornej stavby. Na spodnej stavbe neboli pri prehliadke zistené žiadne vážne nedostatky.



Geologická mapa Slovenska, mestská časť Košice – Džungľa
(zdroj: <http://apl.geology.sk/gm50js/> , prístupné: august 2023)

Podľa projektovej dokumentácie z roku 1986 (Štátna cesta č. I/68 Budimír – Košice, I. stavba, križovatka Dargovských Hrdinov v Košiciach) sa základová škára v záujmovom území overila vrtmi V 14 a V 15. Územie je tvorené vrstvou hĺn s mocnosťou 0,8 - 2,5 m. V ich podloží sú vyvinuté hlinité až hlinito – piesčité štrky s mocnosťou 9,2 – 11,0 m. Táto vrstva tvorí základovú škáru založenia riešených objektov infraštruktúry.

V STN EN 1998-1 Eurokód 8 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre pozemné stavby, Národná príloha/ Zmena 2, NA/Z2, Tabuľka NB.6.1 (marec 2012) je uvedená hodnota referenčného špičkového seizmického zrýchlenia pre lokalitu Košice $a_{gR} = 0,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$.

2.1.2 Hydrologické pomery v území

2.1.2.1 Povrchové vody, vodné plochy a nádrže

2.1.2.1.1 Vodné toky

Najznámejšou a najväčšou riekou na území okresu Košice I je rieka Hornád. Podľa dĺžky je so 186 km 5. najdlhšia rieka na Slovensku (celková dĺžka je 270 km). Hornád preteká okresom zo severu smerom na juh. Priemerný ročný prietok v Kysaku je $19 \text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$. Na území okresu sa do Hornádu z pravej strany vlievajú potoky Pstružník a Čermeľ a z ľavej strany potok Moňok.

Rieka Hornád podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov patrí k vodohospodársky významným vodným tokom a k vodárenským vodným tokom.

Hydrologické údaje rieky Hornád:

Tok:	rieka Hornád
Číslo hydrologického poradia:	4 – 32 – 01 – 001
Plocha povodia na Slovensku:	4 414 km ²
Profil:	štátna hranica SR/ MR
Staničenie:	84,0 km
Prietok:	31,8 m ³ ·s ⁻¹

2.1.2.1.2 Vodné plochy

V bezprostrednej blízkosti stavby sa nenachádza žiadny umelý vodný útvar.

2.1.2.1.3 Vodárenské nádrže

V okolí stavby sa žiadna vodárenská nádrž nenachádza.

2.1.2.2 Podzemné vody

Podzemné vody sú viazané na vodonosné fluvialne štkovité a piesčité vrstvy nachádzajúce sa v okolí toku Hornád. Prítomnosť podzemných vôd významne neovplyvňuje navrhovanú stavbu.

2.1.2.2.1 Geotermálne vody

Geotermálne vody neboli v okolí stavby zistené.

2.1.2.2.2 Banské vody

V oblasti stavby nebola vykonávaná banská činnosť a banské vody sa tu nenachádzajú.

2.1.3 Klimatické a zrážkové pomery

Územie okresu Košice I patrí do teplej klimatickej oblasti. Vyznačuje sa však chladnou zimou, ktorá je prejavom kontinentálneho podnebia. Oproti ostatným Košickým okresom má najviac zrážok.

Klimaticko-geografické typy záujmového územia (<http://apl.geology.sk/temapy/> , prístupné: august 2023):

Klimaticko-geografické typy	Okolie stavby
Kód klimaticko-geografického typu	4
Klimaticko-geografický typ	kotlinová klíma
Klimaticko-geografický subtyp	mierne teplá
Dolný interval priemerných januárových teplôt [°C]	- 5,0
Horný interval priemerných januárových teplôt [°C]	- 2,5
Dolný interval priemerných júlových teplôt [°C]	18,5
Horný interval priemerných júlových teplôt [°C]	17,0
Dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	20,0
Horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	24,0
Dolný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	600
Horný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	800
Suma teplôt 10 °C a viac [hod.]	2 400 až 2 600

2.1.3.1 Teplota

Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v °C nameraná v Košiciach:

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Teplota	-3,6	-1,7	2,9	9,2	14,6	17,7	19,6	18,8	14,6	8,8	3,8	-0,4	8,7

2.1.3.2 Zrážky

Priemerné mesačné a celkové ročné zrážky v mm namerané v Košiciach – Čermeli:

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Zrážky	36	38	35	49	83	103	99	89	55	58	66	47	758

2.2 Údaje o použitých geodetických podkladoch

Na vypracovanie projektovej dokumentácie bolo územie stavby polohopisne a výškopisne zamerané v roku 2020 a spracované do účelovej mapy.

Katastrálna mapa sa spracovala na základe údajov a podkladov z Okresného úradu Košice – katastrálny odbor.

Ortofotomapa a jednotná železničná mapa sa použila ako jeden z podkladov z roku 2018.

2.3 Údaje o potrebných doplňujúcich prieskumoch a geodetických podkladoch

Doplňujúce prieskumy a meračské práce budú obsahovať:

- aktualizácia inžinierskych sietí,
- pasportizácia objektov v blízkosti stavby,

- otvorenie zakrytých prvkov v rámci búracích prác a zhodnotenie ich stavu,
- účelové mapovanie, trieda presnosti 2,
- geodetický elaborát v rozsahu požadovanom technickými podmienkami TP 019 Dokumentácia stavieb.

3. ZABEZPEČENIE NEVYHNUTNEJ PREVÁDZKY POČAS VÝSTAVBY

Základným predpokladom bezpečnosti cestnej premávky počas výstavby je dodržiavanie pravidiel cestnej premávky. Rovnako dôležité je udržiavanie stavebných mechanizmov v dobrom technickom stave.

Počas realizácie stavebných prác v polovičnom profile bude doprava vedená na voľnej časti existujúcej cesty II/547. Na zabezpečenie cestnej premávky počas výstavby sa použijú prenosné dopravné značky a dopravné zariadenia, bezpečnostné zariadenia. Navrhované dopravné značenie počas výstavby rieši napojenie cesty II/547 a miestnych komunikácií.

V etape výstavby budú kladené dopravné nároky na miestne existujúce komunikácie v súvislosti so zásobovaním stavby surovinami, presunom stavebných mechanizmov a stavebnej techniky. Pôjde o jav dočasný, lokálne a časovo obmedzený na samotnú etapu výstavby príslušných stavebných objektov.

4. OPIS STAVBY

4.1 Opis stavby z hľadiska funkcie

Druh stavby	: rekonštrukcia mosta a lávky
Druh komunikácie	: cesta II/547, 4-pruhová obojsmerná komunikácia, voľná šírka 14,25 m
Funkcia	: most č. M5850 na ceste II/547 premostuje miestne komunikácie (ulica Dopravná a ulica Pri hati), otvorený odpadný kanál a železničnú trať číslo 105A Košice – Kralovany.

Most na Hlinkovej ulici ponad železničnú trať Košice – Kralovany je súčasťou dôležitej dopravnej tepny. Hlinkova ulica napája severnú časť mesta Košice na diaľničný privádzač, na sídlisko Dargovských hrdinov rozprestierajúce sa na kopci Furča a na sídlisko Ťahanovce. Lávka spája obchodno-priemyselnú zónu a okolité sídliská so širším centrom mesta.

Existujúci stav mosta a lávky je spôsobený degradáciou povrchu betónu vystaveného poveternostným vplyvom, agresívnymi účinkami chemického posypu a pri nosnej konštrukcii mosta aj nadrozmernou nákladnou dopravou.

Neriešením tohto stavu môže dôjsť k ďalším škodám, k poškodeniu mosta resp. lávky s dopadom na obmedzenie až prerušenie dopravy po konštrukciách a k ovplyvneniu bezpečnej cestnej dopravy a vlakových súprav pod mostom.

4.2 Požiadavky na celkové urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie

Urbanisticko – architektonické riešenie stavby je dané jej technickým riešením a existujúcou polohou mosta a lávky, ktoré sa nemenia.

Navrhovaná stavba nezasiahne do zmeny reliéfu krajiny, nakoľko sa jedná o rekonštrukciu existujúcich stavebných objektov.

V okolí stavby sa nenachádzajú kultúrne dominanty a pri príprave projektu ich nebolo nutné zohľadniť.

Realizácia navrhovanej rekonštrukcie bude mať v čase výstavby dočasný nepriaznivý vplyv na okolitú scenériu krajiny. V čase prevádzky navrhovanej činnosti bude stavba začlenená do okolitého prírodného prostredia tak, aby plynulo nadviazala na okolitú krajinu. Z pohľadu vodičov motorových vozidiel nebudú realizované objekty po dokončení predstavovať rušivý prvok.

Stavba svojím charakterom nevyžaduje vytváranie architektonických prvkov, ani nové výtvarné riešenie. Všetky dočasne zabraté plochy ako aj odstránené časti komunikácie budú vrátené do pôvodného stavu.

4.3 Navrhované kapacity

Pripravovaná stavba nerieši zvýšenie kapacity cestnej komunikácie. Zameraná je na zlepšenie stavebno-technického stavu mosta č. M5850 a lávky v blízkosti mosta.

5. STAVEBNÉ A TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Stavbu tvorí 16 stavebných objektov (ďalej aj SO):

- 010-00 Príprava územia
- 020-00 Náhradná výsadba
- 101-00 Úprava cesty II/547, Hlinkova ulica
- 102-00 Úprava chodníkov
- 201-00 Most č. M5850 na ceste II/547, Hlinkova ulica
- 202-00 Lávka pre peších vedľa mosta M5850
- 601-00 Preložka verejného osvetlenia
- 602-00 Preložka závesného OK SWAN KE
- 603-00 Preložka závesného OK ANTIK
- 604-00 Preložka kábla Slovak Telekom
- 605-00 Preložka závesného OK ŽSR
- 631-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Dopravná
- 632-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Hlinkova
- 651-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR
- 661-00 Ukoľajnenie mosta č. M5850
- 662-00 Ukoľajnenie lávky.

5.1 Stavebné a technické riešenie pre pozemné komunikácie

5.1.1 Dopravno-inžinierske údaje

Dopravno-inžiniersky prieskum sa riešenom úseku cesty II/547 nevykonával. Uvádzame výsledky z celoštátneho sčítania dopravy z roku 2015.

Ročné priemerné denné intenzity profilové, skutočné voz./ 24 hod. – celoštátne sčítanie dopravy rok 2015 (https://www.ssc.sk/files/documents/dopravne-inzinierstvo/csd_2015/ke/scitanie_tabulka_ke_2015.pdf , prístupné: august 2023)

Cesta	Okres	Sčítací úsek		Počet vozidiel/ 24 hod.			
		Číslo	Poloha	T	O	M	S
II/547	Košice I	00222	ul. Watsonova v Košiciach	2 004	26 631	121	28 756
Vysvetlivky: T – nákladné vozidlá celkom O – osobné automobily M – motocykle S – súčet všetkých vozidiel							

Stavenisková doprava zistené intenzity dopravy na ceste II/547 výraznejšie neovplyvní.

5.1.1.1 Zdroje a ciele dopravy

5.1.1.1.1 Cesta II/547

Cesta 547 je cesta II. triedy na Slovensku v okresoch Košice, Košice-okolie, Gelnica, Spišská nová Ves a Levoča. Jej dĺžka je 61,780 km. Komunikácia sa začína v košickej mestskej časti Dargovských hrdinov na križovatke s cestou I/19 a vedie cez mestské časti Džungľa a Sever. Opúšťa mesto a pokračuje cez Košickú Belú do okresu Gelnica. V riešenom území je cesta II/547 zároveň Hlinkova ulica.

5.1.1.1.2 Miestne komunikácie

Miestna komunikácia ulica Dopravná vedie v mostnom otvore č. 1 a dopravne spája ulice Severné nábrežie a Magnezitárska. Ulica Pri hati je miestnou komunikáciou, ktorá je situovaná v mostnom otvore č. 7. Dopravná ulica a ulica Pri hati sú napojené na cestu II/547 (Hlinkova ulica).

5.1.1.1.3 Železničná trať a vlečka ŽSR

Železničná trať č. 105A Košice – Kraľovany je dvojkolajná hlavná železničná trať spájajúca Žilinu a Košice. Trať prechádza najmä údolím Váhu a Hornádu. Bola postavená ako súčasť súkromnej železnice Košicko-bohumínska trať. Celá dĺžka trate bola odovzdaná do prevádzky v roku 1872. Trať sa nachádza v mostnom poli č. 5. V mostnom poli č. 5 je aj vlečka ŽSR.

5.1.1.2 Výhľadová intenzita dopravy

Realizáciou projektu rekonštrukcie mostného objektu sa nenavýšuje dopravná kapacita infraštruktúry cesty II/547. Až v prípade, ak by sa investícia nerealizovala, pri havarijnom stave mosta by došlo k uzatvoreniu dopravnej prevádzky v dotknutom úseku a následnému presmerovaniu dopravných prúdov na ostatnú cestnú sieť mesta s negatívnym dopadom na rezervu kapacity týchto cestných úsekov a križovatiek.

5.1.1.3 Kapacitné posúdenie a prognóza dopravy

Vzhľadom ku skutočnosti, že realizáciou projektu nedochádza k zmenám kapacity, t.j. dopravnej priepustnosti dotknutého úseku cesty II. triedy II/547 a ani úsekov potenciálnych obchádzkových trás, dopravno-kapacitné posúdenie nebolo spracované. Posúdenie výhľadovej výkonnosti cestnej siete v intraviláne mesta je súčasťou iných strategických a koncepcných dokumentov, predovšetkým Stratégie rozvoja dopravy a dopravných stavieb mesta Košice, časti Plán udržateľnej mobility (2014-2015, NDCon spol. s r.o.), ktoré na základe budúceho vývoja dopravného dopytu stanovujú naliehavosť a následne aj harmonogram realizácie dopravných opatrení v módoch cestnej dopravy.

Stanovenie prognózovaného dopravného zaťaženia cestného úseku, ktorého súčasťou je aj mostný objekt M5850 v nulovom a realizačnom stave v jednotlivých horizontoch dopravnej projekcie, bolo uskutočnené na základe predpokladov Plánu udržateľnej mobility Košického samosprávneho kraja (2018-2020, NDCon spol. s r.o.). Podrobný opis tvorby modelu a jeho výstupov je súčasťou časti C. Ekonomická správa, kapitola 5.2 Dopravný dopyt.

5.1.2 Opis trasy a hlavných objektov stavby

5.1.2.1 Komunikácie, križovatky, mosty, tunely, strediská správy a údržby

5.1.2.1.1 Komunikácie

5.1.2.1.1.1 SO 101-00 Úprava cesty II/547, Hlinkova ulica

Úprava cesty II/547 súvisí s rekonštrukciou mosta č. 5850. Celková dĺžka úpravy cesty je navrhovaná v dĺžke 78,50 m (39,20 m pred mostom a 39,30 m za mostom, v smere staničenia).

Úprava pozostáva:

- z výmeny celej konštrukcie vozovky v hrúbke 580 mm na ploche 811 m²,
- z výmeny krytu vozovky v celkovej hrúbke 100 mm na ploche 426 m².

Úprava cesty sa zrealizuje po rekonštrukcii mosta a celková plocha úpravy cesty je 1237 m². Pri úprave cesty dôjde aj k výmene betónového obrubníka v celkovej dĺžke 324,00 m a doplnení zvodidiel v celkovej dĺžke 294,00 m. V rámci rekonštrukcie vozovky bude nevyhnutné výškovo upraviť 2 šachtové poklopy a 4 uličné vpusty.

Vzhľadom na porušené teleso cesty dôsledkom výkopov pre záverný múrik a prechodovú dosku mosta, dôjde k výmene celej konštrukcie vozovky pred mostom a za mostom. Dĺžka úpravy je navrhovaná v dĺžke 29,00 m pred mostom a 24,50 m za mostom. Úprava sa navrhla na základe dopravného zaťaženia a pozostáva z vybúrania existujúcej konštrukcie vozovky v celej hrúbke a následne vybudovania novej konštrukcie vozovky hrúbky 580 mm.

Asfaltový koberec mastixový	SMA11 O, PMB 45/80-75	40 mm	STN EN 13108-5
Asfaltový spojovací postrek	PS; A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, PMB 45/80-75; I	60 mm	STN EN 13108-5
Asfaltový spojovací postrek	PS; A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 22 P, 35/50; I	80 mm	STN EN 13108-1
Asfaltový infiltračný postrek	PI; A	0,8 kg/m ²	STN 73 6129
Kamenivo spevnené cementom	CBGM C 5/6	200 mm	STN 73 6124-1
Nestm. vrstva zo ŠD, fr. 0-63 mm	UM ŠD; 0/63 G _c	200 mm	STN 73 6126
Netkaná separačná geotextília z primárnych surovín, CBR-test min. 2,35 kN, plošná hmotnosť min. 200 g/m ² , ťahová pevnosť 16/16 kN/m			
Konštrukcia vozovky spolu		580 mm	

Požadovaná miera zhutnenia (modul deformácie) na pláni vozovky: $E_{def,2} \geq 90$ MPa, $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$.

Návrhový modul pružnosti podložia: $E_{p,n} = 60$ MPa.

Existujúce vrstvy vozovky sa odfrézujú v hrúbke 100 mm tak, aby sa zabezpečilo ich plynulé napojenie na vrstvy vozovky cesty, kde bude výmena celej konštrukcie vozovky. Nerovnosti vozovky sa upravujú vyrovnávacou vrstvou hrúbky 30 mm. Nové vrstvy vozovky v celkovej hrúbke 100 mm sa zrealizujú na vyčistený a upravený povrch podľa platných STN, TP a TKP.

Konštrukcia vozovky v miestach výmeny krytu vozovky hrúbky 100 mm:

Asfaltový koberec mastixový	SMA11 O, PMB 45/80-75	40 mm	STN EN 13108-5
Asfaltový spojovací postrek	PS; A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 16 L, PMB 45/80-75; I	60 mm	STN EN 13108-5
Asfaltový spojovací postrek	PS; A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
Konštrukcia vozovky spolu		min. 100 mm	

Vyrovnávacia vrstva (30% plochy úpravy)

Asfaltový betón	AC 16 P, 35/50; I	30 mm	STN EN 13108-5
-----------------	-------------------	-------	----------------

Existujúce obrubníky sa v požadovanej dĺžke odstránia a nahradia novými cestnými obrubníkmi rozmeru 150x250x1000 mm, uloženými v betónovom lôžku z betónu C12/15 hrúbky 150 mm. Celková dĺžka výmeny obrubníkov je 324,00 m.

Na ceste je navrhnuté v nespevnenej krajnici na hranici voľnej šírky oceleové zvodidlo úrovne zachytenia H2 a N2, podľa TPV 167/SK/2011. Zvodidlo je ukončené krátkymi výškovými nábehmi, ktoré sú zarátané do dĺžky zvodidla. Nespevnená krajnica v miestach výmeny zvodidiel bude upravená resp. dosypaná v hrúbke 100 mm vhodným materiálom vo vzdialenosti 1,00 m od okraja vozovky.

Schémy dočasného dopravného značenia, ako aj úprava trvalého dopravného značenia sú riešené v dopravnom značení stavby.

5.1.2.1.1.2 SO 102-00 Úprava chodníkov

Riešené existujúce chodníky sa nachádzajú pozdĺž a pod ulicou Hlinkova v blízkosti mosta č. M5850. V súčasnosti sú tieto plochy, ako chodníky s povrchovou úpravou z liateho asfaltu s betónovým podkladom. Stav krytu je nevyhovujúci s mnohými pozdĺžnymi či priečnymi trhlinami. Stav obrubníkov lemujúcich chodníky je v riešenom úseku taktiež nevyhovujúci a je potrebná ich výmena. Rekonštruované časti chodníkov sú bez kanalizačných poklopov či vpustov. Na ploche chodníkov sú uložené stĺpy verejného osvetlenia a pod konštrukciou chodníkov sa nachádzajú podzemné inžinierske siete. Na riešenom úseku sa nenachádzajú žiadne prvky pre nevidiacich či debarierizačné opatrenia.

Skladba konštrukcie chodníka:

Asfaltový betón	AC8 O, CA 50/70; II	50 mm	STN EN 13108-1
Asfaltový infiltrčný postrek	PI; A	0,8 kg/m ²	STN 73 6129
Podkladový betón	C12/15	150 mm	STN EN 6124-1
Nestm. vrstva zo ŠD, fr. 0-63 mm	UM ŠD; 0/63 G _c	120 mm	STN 73 6126
Konštrukcia vozovky spolu		min. 320 mm	

Objekt tvoria úseky:

- Vetva A1: nachádzajúca sa na pravom okraji ul. Hlinkova v smere sídlisko Dargovských hrdinov pred mostom č. M5850,
- Vetva A2: nachádzajúca sa na pravom okraji ul. Hlinkova v smere sídlisko Dargovských hrdinov za mostom č. M5850,
- Vetva B1: nachádzajúca sa pod mostom č. M5850,
- Vetva B2: chodník napájajúci ulicu Dopravnú na Vetvu B1.

5.1.2.1.2 Križovatky

Návrh križovatiek nie je súčasťou projekt.

5.1.2.1.3 Mosty

V rámci stavby sa navrhli 2 trvalé mostné objekty:

- SO 201-00 Most č. M5850 na ceste II/547, Hlinkova ulica,
- SO 202-00 Lávk pre peších vedľa mosta M5850.

Vzhľadom na nevyhovujúci stav viacerých nosníkov na SO 201-00 sa navrhuje odstránenie mostného zvršku, výmena všetkých prefabrikátov nosnej konštrukcie, sanácia spodnej stavby, realizácia nového zvršku mosta. Kvôli stavebným prácam nad traťou ŽSR sa zriadi beznapäťové pole.

Na SO 202-00 sa navrhuje sanácia nosnej konštrukcie a spodnej stavby a výmena zvršku. Nosná konštrukcia sa rozšíri vybudovaním spriahujúcej monolitickéj dosky. Vznikne tak priestor na umiestnenie spoločného chodníka pre chodcov a cyklistov.

5.1.2.1.3.1 SO 201-00 Most č. M5850 na ceste II/547, Hlinkova ulica

Umiestnenie mostného objektu M5850, ktorý zabezpečuje premostenie cesty II/547 ponad miestnu komunikáciu (ulica Dopravná), otvorený odpadný kanál, železničnú trať 105A Košice – Kraľovany a miestnu komunikáciu (ulica Pri hati) sa nemení. Cesta na moste je štvorpruhová, smerove rozdelená vodorovným dopravným značením, kategórie MZ 14,25/50. Trasa cesty II/547 na moste je vedená smerovo v priamej a v posledných dvoch poliach v prechodnici. Výškovo je vedenie cesty II/547 prispôbené nivelete na moste a možnostiam uloženia nosníkov na existujúce úložné prahy.

Most má 8 polí. Nosná konštrukcia je tvorená vopred predpätými prefabrikátmi, ktoré sú spriahnuté monolitickou železobetónovou doskou. Voľná šírka medzi betónovými zvodidlami je 14 250 mm. Statický systém mosta je tvorený prostými jednopoloťmi trámami s doskou.

Nosná konštrukcia pozostáva z atypických vopred predpätých prefabrikátov tvaru I. Výrobná dĺžka nosníkov je 19 250 mm. V priečnom reze je 17 prefabrikátov výšky 900 mm. Uložené sú v osovej vzdialenosti 920 mm. Uloženie je výškovo odstupňované. Spolupôsobenie nosníkov v priečnom smere zabezpečuje spriahujúca monolitická železobetónová doska. Minimálna hrúbka dosky na okrajoch mosta je 210 mm, maximálna hrúbka dosky v osi vozovky je 255 mm. Doska sa vybetónuje do strateného debnenia z cementotrieskových CETRIS dosiek hrúbky 40 mm. Šírka nosnej konštrukcie je 15 550 mm.

Spolupôsobenie nosníkov okrem spriahujúcej dosky zabezpečujú nadpodperové priečniky. Šírka priečnikov je premenná v závislosti od dĺžky uloženia nosníkov, výška priečnikov je daná súčtom výšky nosníka a hrúbky dosky.

Nosná konštrukcia staticky pôsobí ako trámová so spriahujúcou doskou, s 8 prostými, opakovanými poliami.

Založenie mosta sa rekonštrukciou objektu nemení. Spodná stavba pozostáva z 2 opôr a 7 medziľahlých podpier. Opory tvoria úložné prahy na pilótach. Vnútorne podpery sú jednopoloťové rámy, pozostávajúce z 2 stĺpov, ktoré sú v hlavách spojené rámovou priečlou. Prefabrikáty nosnej konštrukcie sú uložené na elastomérových ložiskách. Na montáž nosníkov sa použijú mobilné žeriavy.

5.1.2.1.3.2 SO 202-00 Lávka pre peších vedľa mosta M5850

Rekonštruovaný mostný objekt 202-00 je navrhnutý ako osempoloťový most. Zo statického hľadiska ide o osem prostých polí tvorených atypickými predpätými tyčovými prefabrikátmi KA-73 so spriahujúcou monolitickou doskou. Rozpätie jedného poľa je 19,43 m a rozpätie nosníkov je 18,84 m.

Priečny rez nosnej konštrukcie je tvorený 3 ks atypickými predpätými tyčovými prefabrikátmi KA-73 s osovými vzdialenosťami 1050 mm, ktoré sú dodatočne spriahnuté monolitickou železobetónovou doskou min. hrúbky 180 mm. Šírka spriahujúcej dosky je 4 420 mm. Horná plocha dosky sa vybetónuje v priečnom jednostrannom sklone 2,0% pod vozovkou a s protispádom 4,0% pod krajnou pravou rímsou. Takto vznikne úžľabie v mieste zvýšenej obruby, v ktorej sa vynechajú otvory na osadenie chodníkových odvodňovačov. Nosníky sú uložené na spodnú stavbu prostredníctvom jestvujúcich gumových ložísk. Vzájomné spojenie polí je pomocou pôvodného bezdilatačného prechodu typu „ťahlo – krycia doska“. V miestach bezdilatačného prechodu sa nová spriahujúca doska preruší a osadí sa podpovrchový mostný záver.

Spodná stavba sa navrhla ako monolitická, železobetónová z betónu C20/25. Piliere sa založili plošne v otvorených svahových jamách. Opory sú tvorené pilótoými bárkami vytvorenými z pilót 350/350/10500 mm s monolitickými železobetónovými prahmi a krídlami. Na spodnej stavbe sa v rámci rekonštrukcie lávky zrealizuje celková sanácia plôch. Po lávku a v okolí lávky sa zrealizujú terénne úpravy a pri opore č. 9 sa doplní obslužné schodisko.

Na moste a na lávke sa navrhla dvojvrstvová mostná vozovka v súlade so Vzorovými listami stavieb pozemných komunikácií VL 4 – Mosty a vyhovuje požiadavkám normy STN 73 6242 Vozovky na mostoch pozemných komunikácií, Navrhovanie a požiadavky na materiály. Celková hrúbka vozovky je 90 mm.

Konštrukcia vozovky má skladbu:

Asfaltový koberec mastixový, modifikovaný	SMA 11 O, PMB	40 mm	STN EN 13108-5
Emulzný spojovací postrek	PS; CBP, 0,3 kg/m ²	–	STN 73 6129
Asfaltový betón, modifikovaný	AC 11 PMB	45 mm	STN EN 13108-1
Emulzný spojovací postrek	PS; CBP, 0,3 kg/m ²	–	STN 73 6129
Natavované asfaltové izolačné pásy	AIP	5 mm	STN 73 6242
<u>Zapečatujúca vrstva</u>		–	<u>STN 73 6242</u>
Spolu		90 mm	

5.1.2.1.4 Tunely

Projekt neobsahuje objekty tunelov.

5.1.2.1.5 Strediská správy a údržby

Strediská správy a údržby predkladaný projekt nerieši.

5.1.2.2 Vyvolané investície, prekládky a rekonštrukcie súvisiacich komunikácií a ďalších objektov, vodných tokov, inžinierskych sietí, protihlukové steny, demolácie

5.1.2.2.1 Vyvolané investície

5.1.2.2.1.1 SO 020-00 Náhradná výsadba

Návrh rieši náhradnú výsadbu za dreviny navrhované na výrub z dôvodu rekonštrukcie mosta č. M5850 na ceste II/547 na Hlinkovej ulici v Košiciach. Dreviny rastúce v blízkosti mosta sa musia odstrániť pre zabezpečenie prístupu mechanizácie ku konštrukcii mosta. Dreviny v potenciálnej kolízii s mechanizmami sú vyznačené v dendrologickom prieskume. Dendrologickým prieskumom sa určili dreviny, ktoré nepodliehajú udeleniu súhlasu k výrubu orgánom ochrany prírody a dreviny, pre ktoré je potrebný súhlas k výrubu orgánom ochrany prírody. Pre dreviny podliehajúce udeleniu súhlasu je vyrátaný výpočet spoločenskej hodnoty a je potrebná realizácia náhradnej výsadby. Lokalita náhradnej výsadby je situovaná cca 300 m od miesta výrubov.

Návrh ráta s výsadbou 30 ks stromov z toho 11 ks ihličnatých a 19 ks listnatých stromov. Druhovú zloženie stromov pozostáva z dlho a strednovekých druhov. Návrh ráta aj s výsadbou 393 ks krov z listnatých opadavých a stále zelených druhov. Celková výmera navrhovaných záhonov po realizácii výsadby je 79 m². Navrhované kry budú tvoriť voľne rastúce záhony vo výške 1,5 – 3,0 m. Rastom krov sa ich výmera odstupom času zväčší v porovnaní s výmerou po založení / po výsadbe.

Druhovú zloženie je navrhnuté tak, aby sa zväčšila biodiverzita danej lokality, aj v porovnaní s druhovým zložením navrhovaných výrubov. Celkom je navrhnutých 12 druhov stromov a 7 druhov krov.

5.1.2.2.1.2 SO 601-00 Preložka verejného osvetlenia

Počas rekonštrukcie mosta bude verejné osvetlenie dočasné odpojené.

Na moste budú inštalované nové trakčno - osvetľovacie stožiare, na ktoré budú inštalované nové jednoramenné, resp. dvojramenné výložníky s novými LED svietidlami o výkone max. 120 W v zmysle požiadaviek správcu verejného osvetlenia, na základe platných STN pre danú triedu komunikácie.

Na severnej strane mosta budú inštalované jednoramenné výložníky s vyložením 2,0 m, na južnej strane mosta pri lávke pre peších budú inštalované dvojramenné výložníky s vyložením 2x2,0 m tak, aby bola osvetlená cesta a súčasne aj lávka pre peších.

Súčasne na južnej strane za mostom, smerom do centra budú inštalované nové trakčno - osvetľovacie stožiare, ktoré budú situované mimo asfaltový chodník. Na tieto stožiare budú inštalované nové jednoramenné výložníky 2,0 m s novými LED svietidlami.

Posledné existujúce stožiare pred mostom z oboch strán sa vzájomne prepoja novým káblom AYKY 4x35, ktorý bude uložený v pripravenej chráničke. Napájanie nových trakčno-osvetľovacích stožiarov bude riešené z posledných existujúcich stožiarov na oboch koncoch, v ktorých dôjde k výmene stožiarovej svorkovnice za nový typ pre tri poistky (SR723-14). Z existujúcich stožiarov budú vyvedené káble 3x6 mm² pre napojenie svietidiel umiestnených na nových stožiaroch na moste. Káble budú vedené samostatne v chráničkách typu KSS PA-29. Nové stožiare budú vybavené stožiarovými svorkovnicami s poistkami (SR721-14, SR722-14). Kábel bude vedený podľa projektovej dokumentácie a prechod do svorkovnice stožiara bude zrealizovaný základom stožiara. Rovnaké riešenie bude použité na oboch stranách mosta.

Dočasné prerušenie verejného osvetlenia bude na posledných stožiaroch pred mostom resp. v časti trasy, kde dôjde aj k výmene trakčno - osvetľovacích stožiarov, mimo mosta bude verejné osvetlenie prerušené pred stožiarom č. 117.

Trakčno-osvetľovacie stožiare budú vzájomne pospájané pásovinou FeZn 30x4 resp. uzemňovacím vodičom, ktoré je riešené v rámci objektu 632-00.

5.1.2.2.1.3 SO 602-00 Preložka závesného OK SWAN KE

V mieste rekonštrukcie mosta M5850 sa nachádza optická kabelizácia v správe spoločnosti SWAN KE. Cez most vedie trasa závesného 72-vláknového optického kábla ako aj trasa závesného 12-vláknového optického kábla (ďalej len OK).

Jestvujúci 72-vláknový OK bude nahradený novým 72-vláknovým OK typu LTMC 72xSM G.657.A1(6x12)A-DQ(ZN)2Y. Jestvujúci 72-vláknový OK sa z južnej strany cesty II/547 resp. mosta M5850 zvesí (zdemontuje) od najbližších optických spojok (ďalej len OS).

Navrhujú sa dve nové zemné optické spojky, odkiaľ bude naspojovaný nový 72-vláknový OK, vedený priečne pod cestou II/547 (riadený pretlak) v ochrannej rúre 110 a chráničke HDPE 40, káblovým výkopom 35/80 cm v chráničke HDPE 40 pozdĺž tejto cesty, v telese mosta (chráničke HDPE 40). Jestvujúci 72-vláknový OK kábel sa k novým zemným OS naspojkuje od stožiara č.115 resp. č.142.

Jestvujúca OS (KE.00030-Pri hati) bude zrušená. Na jestvujúcu OS (KE.00031-HM Tesco A), ktorá sa ponechá, bude naspojovaný nový 12-vláknový OK kábel vedený pod cestou II/547 (riadený pretlak) v ochrannej rúre 110 a chráničke HDPE 40.

Jestvujúci 12-vláknový OK sa z jednej strany (bližšie k centru) zvesí, uloží do zeme a naspojkuje na navrhovanú zemnú OS. V časti, kde tento kábel zasahuje do mosta M5850 sa vybuduje nový stožiar, na ktorý sa prevesí.

V severnej časti mosta budú navrhnuté dva otvory Ø90 mm. Jeden rezervný, v druhom bude umiestnený nový 72-vláknový OK v chráničke HDPE 40.

Pred začatím a po ukončení prác na preložke vedenia sa vykoná predpísané meranie. Z meraní sa vypracujú protokoly, ktoré sa odovzdajú správcovi kabelizácie. Káblová trasa sa geodeticky zameria v súradniciach a spracuje sa kniha plánov v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky spoločnosti SWAN KE.

Dočasný stav nie je potrebný. Ako prvá bude realizovaná severná časť mosta M5850, súčasne sa vybudujú aj nové káblové otvory v moste. Preto po prechode na južnú časť mosta M5850 sa jestvujúci kábel demontuje a nový bude uložený už do navrhovanej trasy.

Preložku vedenia 602-00 Preložka závesného OK SWAN KE zrealizuje správca SWAN KE, s.r.o. vlastnými kapacitami.

5.1.2.2.1.4 SO 603-00 Preložka závesného OK ANTIK

V mieste rekonštrukcie mosta M5850 sa nachádza optická kabelizácia v správe spoločnosti ANTIK. Cez most vedie trasa závesného 144-vláknového optického kábla typu TKF SM144 6x24FO G657.2 ako aj trasa závesného 24-vláknového optického kábla (ďalej len OK) typu FLAT SM24 1x24FO G657.2.

Jestvujúci 144-vláknový OK sa nahradí novým 144-vláknovým OK typu LTMC 144xSM G.657.A1(6x24)A-DQ(ZN)2Y.

Navrhuje sa nová zemná optická spojka v smere do centra v blízkosti stožiaru č. 118 odkiaľ bude naspojovaný nový 144-vláknový OK, vedený káblovým výkopom 35/80 cm v chráničke HDPE 40 pozdĺž cesty II/547, v telese mosta (chráničke HDPE 40) na jestvujúcu optickú spojku na stožiaru (OS Channel 144).

Jestvujúci 144-vláknový OK sa zo severnej strany cesty II/547 resp. mosta M5850 zvesí, rozreže a naspojkuje na novú zemnú spojku.

Jestvujúci 24-vláknový OK sa taktiež zvesí od vzdušnej OS Channel 144 a stiahne popod most na južnú stranu k neoznačenému stožiaru. Odtiaľ bude káblovým výkopom priečne popod most navrhovanou OS napojený na jestvujúcu podzemnú optickú sieť Antik.

V severnej časti mosta (mostovke) budú navrhnuté dva otvory Ø90. Jeden rezervný, v druhom bude umiestnený nový 144-vláknový OK v chráničke HDPE 40.

Pred začatím a po ukončení prác na preložke vedenia sa vykoná predpísané meranie. Z meraní sa vypracujú protokoly, ktoré sa odovzdajú správcovi kabelizácie. Káblová trasa sa geodeticky zameria v súradniciach a spracuje sa kniha plánov v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky spoločnosti ANTIK KE.

Keďže ako prvá bude realizovaná severná časť mosta M5850, bude nutné jestvujúci 144-vláknový OK dočasne presunúť kvôli bezpečnosti a prípadnému poškodeniu, výpadku dátového toku. Ako dočasný stav navrhujeme tento kábel prevesiť od optických spojok na južnú časť cesty II/547 resp. mosta M5850 na jestvujúce stožiare. Po ukončení prác spojených s rekonštrukciou severnej strany mosta č. M5850 bude dočasný stav zrušený resp. bude odstránený.

Preložku vedenia 603-00 Preložka závesného OK ANTIK zrealizuje správca ANTIK Telekom s.r.o. vlastnými kapacitami.

5.1.2.2.1.5 SO 604-00 Preložka kábla Slovak Telekom

V mieste rekonštrukcie mosta M5850 resp. lávky sa nachádzajú tri metalické káble v správe spoločnosti Slovak Telekom. Cez lávku vedie trasa troch metalických káblov TCKQY300XN0,6.

Jestvujúce metalické káble 3x TCKQY300XN0,6 sa v dotknutom mieste nahradia novými typu 3x TCEPKPFLE300X4X0,6.

Jestvujúce káble sa v určitom mieste rozrežú, odstránia a nahradia novými. Naspojujú sa na nové rovné spojky typu XAGA.

V mieste rekonštrukcie mosta M5850 a lávky sa uvažuje s obnovou chodníka južnej strany cesty II/547 a preto bude nutné v tomto mieste káble uložiť do novej kábovej trasy v ryhe 50/120 cm. Trasa cca 135 m pozostáva z OPI PIPELIFE kábelovod 4W CPQ 294x251x1000 triedy pevnosti 4CPQ a piatich káblových komôr OPI PIPELIFE. Kábelovod je umiestnený a spájaný v jednej línii samostatne alebo ukladajú do paralelnej línie vedľa seba. Pod OPI PIPELIFE kábelovod sa vyhotoví zhutnená základová zemina/štrkové lôžko. OPI kábelovod sa do seba nasúva, kde v spojoch sa opatria tesniacim krúžkom a pre zachovanie vodotesnosti. Všetky trasy budú zasypané zeminou.

V južnej časti mosta (mostovke) budú navrhnuté štyri otvory Ø110. Tri pre navrhované metalické káble jeden rezervný s chráničkou HDPE 40.

Pred začatím a po ukončení prác na preložke vedenia sa vykoná predpísané meranie. Z meraní sa vypracujú protokoly, ktoré sa odovzdajú správcovi kabelizácie. Kábová trasa sa geodeticky zameria v súradniciach a spracuje sa kniha plánov v digitálnej a tlačenej forme podľa metodiky spoločnosti Slovak Telekom.

Pri realizácii južnej strany mosta M5850 a lávky je potrebné dočasne preložiť jestvujúce káble kvôli bezpečnosti a prípadnému poškodeniu, výpadku dátového toku.

Navrhujeme pretlačiť (riadený pretlak) nové káble typu TCEPKPFLE 300X4X0,6 popod cestu II/547 v chráničkách FXKVR 110 a provizórne prevesiť na severnú stranu mosta do žľabu TK20. Káble sa na južnej strane naspojujú na nové zemné spojky typu XAGA.

Po ukončení prác spojených s rekonštrukciou južnej časti mosta č. M5850 bude dočasný stav zrušený resp. bude odstránený.

5.1.2.2.1.6 SO 605-00 Preložka závesného OK ŽSR

V traťovom úseku Košice – Kostolany nad Hornádom je na trakčných podperách pri koľaji č. 1 v súčasnosti zavesený samonosný závesný optický kábel (ZOK Košice - Kysak) zabezpečujúci prenos dátových údajov ŽSR v správe ŽSR OR Košice SOZT. ZOK je uchytený na trakčných podperách pomocou závesných a kotevných prvkov pre optokáble. Na existujúcej trakčnej podpere č. 21 je uchytená optická spojka OS7 vrátane rezervy optokábla (OS+ROK).

Dokumentácia objektu rieši dočasnú úpravu závesného optického kábla tak, aby bolo možné realizovať opravu mosta v žkm 100,982 a opravu lávky pre peších v žkm 100,969 bez nepriaznivého vzájomného ovplyvňovania.

Z toho dôvodu bude potrebné rezervu optického kábla rozmotáť a dočasne uložiť v chráničke KZ100 do výkopu (rieši SO 651-00). Preloženie ZOK do zeme sa vykoná od trakčnej podpory TP č. 21 po TP č. 19. Na TP č. 19 sa doplní kotviaca a antivibračná armatúra. Dočasne sa vybudujú trakčné podpory TP č. 21, 22, 17A a 18A, na ktoré sa dočasne umiestnia konzoly, antivibračné a priebežné armatúry pre uchytenie ZOK. Po ukončení opráv na moste sa tieto TP zdemontujú.

Po ukončení opráv na moste sa existujúci ZOK opätovne uchyťí na trakčné podpory č. 21, 19 a 19a. Doplňia sa antivibračné a priebežné armatúry.

V definitívnom stave sa pre všetky vlákna vyhotovia reflektometrom merania homogenity optických vlákien metódou spätného rozptylu z oboch strán pri vlnovej dĺžke 1310 a 1550 nm a meračom výkonu merania priamou metódou pri oboch vlnových dĺžkach z oboch strán.

Vypracované budú príslušné meracie protokoly.

5.1.2.2.1.7 SO 631-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Dopravná

Na základe požiadaviek stavebnej profesie je pre realizáciu stavebných prác potrebné zabezpečiť prístup k mostnej konštrukcii.

Pod mostom č. M5850 na Dopravnej ulici je na trakčných stožiaroch ukotvené dvojstopové trolejové vedenie trolejbusov s príslušenstvom. Trolejové vedenie pod mostom v úseku od stožiarov č. 11, 12 po stožiare č. 426, 427 navrhujeme prerušiť a dočasne vykotviť na spomínané stožiare. Po rekonštrukcii mosta bude TV uvedené do pôvodného stavu a to tak, že prerušené TV bude nahradené novým Cu trolejom o priereze 100 mm². Nový trolejový vodič bude so starým spojený prúdovými trolejovými svorkami v počte 8 ks. Po obnovení TV musí byť vykonaná revízia, úradná a jazdná skúška. V prerušenom úseku sa nachádza jeden preves, ktorý bude potrebné demontovať a potom obnoviť.

Dočasné vykotvenie TV pred mostom sa zrealizuje ich prestrihnutím a ukončením na trakčné stožiare pomocou zostavy jednosmerného izolovaného kotvenia v počte 4 ks. Práce môžu byť zrealizované iba pri vypnutom stave trolejového vedenia.

5.1.2.2.1.8 SO 632-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Hlinkova

Počas rekonštrukcie mosta bude jestvujúce trolejové vedenie vrátane prevesov prekážať, preto je potrebné ho dočasne vykotviť. Dočasné vykotvenie bude zrealizované pomocou kladky a zostavy TBKP. Jestvujúce prevesy vrátane trolejových prvkov a troleja budú demontované.

Po rekonštrukcii mosta bude trolejové vedenie 2 x Cu 100 mm² vrátane prevesov a trolejových prvkov obnovené. Na obnovenie trolejového vedenia budú použité nové komponenty – trolejový drôt, prevesy a trolejové prvky, ktoré budú kotvené na nových resp. jestvujúcich trakčných a trakčno – osvetľovacích stožiaroch. Na nové prevesy budú použité laná FeZn 50 mm² a trolejové prvky. Na moste č. M5850 budú inštalované nové prírubové trakčno - osvetľovacie stožiare o počte 14 ks. Súčasne na južnej strane mosta smerom do centra budú inštalované nové trakčno - osvetľovacie stožiare, ktoré budú situované mimo asfaltový chodník.

Montáž nových prevesov je zrejmá z montážnej tabuľky. Poloha trolejovej stopy bude zachovaná v celom úseku tak, aby umožnila plynulú jazdu trolejbusov po komunikácii. Nový trolejový drôt 2x Cu 100 mm² bude napojený na jestvujúci pomocou prúdových trolejových spojok.

Po rekonštrukcii mosta, budú všetky vodivé zariadenia nachádzajúce sa v zóne trolejového vedenia, ktoré sa môžu dostať do náhodného dotyku s trolejovým vodičom pod napätím v zmysle platných STN, uzemnené. Uzemnenie nového zvodidla a zábradlia sa pripojí na najbližší existujúci trakčný stožiar.

5.1.2.2.1.9 SO 651-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR

V žkm 100,982 (objekt 201-00) a v žkm 100,969 (objekt 202-00) budú opravované existujúce nadzemné konštrukcie mosta a lávky, ktoré križujú dvojkoľajnú železničnú trať č. 105A Košice – Kralovany v traťovom úseku Košice – Kostolany nad Hornádom.

Počas opravy mosta a lávky nad elektrifikovanými železničnými koľajami je v trakčnom vedení (TV) dotknutých koľají pre zaistenie bezpečnosti pri oprave potrebné zriadiť beznapäťové pole. Vytvorené beznapäťové pole je potrebné pre zachovanie obojstranného napájania TV preklenúť káblovým obchádzacím vedením (OV).

Beznapäťové pole sa po oprave mosta a lávky odstráni a trakčné vedenie (TV) sa uvedie do normálneho prevádzkového stavu, takého ako pred opravou.

Najnižšia výška mostnej konštrukcie v prechodovom priereze železničnej dráhy je vo výške 6,25 m nad spojnícou temien koľajnicových pásov (STKP).

Najnižšia výška konštrukcie lávky v prechodovom priereze železničnej dráhy je vo výške 7,07 m nad STKP.

V rámci predmetného objektu sa existujúce trakčné vedenie upraví v traťovom úseku Košice – Kostolany nad Hornádom nad koľajou č. 1 a 2 od trakčnej podpory č. 13 a 14 v žkm 100,759 po TP č. 31 a 32 v žkm 101,293.

V rámci tohto objektu, budú spojené (ukolažené) so spätným vedením trakčnej siete všetky projektované neživé časti trakčného vedenia. Zároveň budú ukolažené všetky nové úplne alebo čiastočne vodivé konštrukcie a elektrické inštalácie umiestnené v zóne vrchného trolejového vedenia a zóne zberača prúdu, ktoré by sa mohli dostať pod napätie z trakčného vedenia v poruchovom stave.

Ukolaženie prvkov mosta vrátane protidotkových prekážok je súčasťou objektu 661-00 a ukolaženie prvkov lávky pre peších vrátane protidotkových prekážok je súčasťou objektu 662-00.

V rámci tejto stavby nebude spätná trakčná cesta dotknutá.

5.1.2.2.2 Súvisiace komunikácie a ďalšie objekty

5.1.2.2.2.1 SO 010-00 Príprava územia

Dreviny nachádzajúce sa v kolízii so stavbou sa odstránia. Druhy a množstvá drevín určené na výrub sú konkretizované v správe k dendrologickému prieskumu.

Celkom sa navrhuje na výrub 20 ks stromov a 485 m² porastov krov, pre ktoré je potrebný súhlas orgánu ochrany prírody. Návrh náhradnej výsadby rieši náhradu za tieto dreviny. Dreviny navrhované na výrub pozostávajú prevažne z náletov krátko a strednovekých druhov. Porasty krov sú tvorené taktiež náletmi. Nejedná sa o kultúrnu – účelne vysadenú a dlhovekú zeleň.

5.1.2.2.2.2 SO 661-00 Ukolaženie mosta č. M5850

Priestor mosta a lávky, t. j. ich pochôdzna časť, je podľa normy STN EN 50 122-1:2011 určený ako priestor s prístupom verejnosti. Vzďialenosť plochy stanovišťa od živých častí trakčného vedenia, posúdená podľa STN EN 50 122-1:2014 čl. 5.2, obr. 4 bude menšia ako 3 m. Z tohto dôvodu budú v rámci objektu 201-00 z oboch strán mosta (severná a južná strana) a rovnako z oboch strán lávky pre peších (v rámci objektu 202-00) umiestnené nové prekážky na ochranu proti dotyku živých častí TV.

Nakoľko nové protidotkové prekážky budú vyrobené z vodivého materiálu a zároveň spodná (nosná) časť mosta a lávky pre peších sú v zóne trolejového vedenia a zóne zberača prúdu a nie je možné zabezpečiť, že od miesta poruchy nebude prenášaný nebezpečný potenciál k protidotkovým prekážkam, je potrebné vykonať príslušné ochranné opatrenia – t. j. ukolažiť prekážky cez prierazku s opakovateľnou funkciou.

5.1.2.2.2.3 SO 662-00 Ukolaženie lávky

Pozri bod 5.1.2.2.2.

5.1.2.2.3 Vodné toky

Projekt nerieši úpravu vodných tokov.

5.1.2.2.4 Inžinierske siete

Preložky a úpravy inžinierskych sietí sú popísané v rámci vyvolaných investícií, bod 5.1.2.2.1.2 až bod 5.1.2.2.1.9.

5.1.2.2.5 Protihlukové steny

Protihlukové steny nie sú súčasťou predkladaného zámeru.

5.1.2.2.6 Demolácie

Navrhované technické riešenie stavby si nevyžiada demoláciu obytných a priemyselných objektov. Predmetná stavba si vyžiada demolácie nespevnených a spevnených častí vozovky a existujúcej nosnej konštrukcie mosta. Na nosnej konštrukcii lávky a na častiach spodnej stavby mosta a lávky sa vykonajú nevyhnutné práce pred ich sanáciou.

5.1.2.3 Návrhy stavebných dvorov, prístupových ciest

Stavebný dvor a zariadenie staveniska sa nenavrhlí a zabezpečí si ich budúci zhotoviteľ. Materiál dovezený na stavbu sa podľa možnosti ihneď zabuduje, nebude skladovaný, prípadne bude skladovaný len pre krátky nevyhnutný čas. Zhotoviteľ si podľa vlastných potrieb zabezpečí potrebný počet unimobuniiek na skládku drobného materiálu a náradia, oddych a stravovanie zamestnancov, kancelárie a pod. Taktiež zhotoviteľ zabezpečí označenie pracovísk (tabuľky, výstražné upozornenia) a ochranu pracovísk pred vstupom nepovolaných osôb (oplotenie).

Objekty zariadenia staveniska je možné napojiť na verejné rozvody elektrickej energie a telefónu. Po ukončení stavby sa povrch dá do pôvodného stavu.

Prístup na stavenisko bude zabezpečený z existujúcej cesty II/547.

5.1.2.4 Zábery pôdy

Navrhované úpravy sa zrealizujú v rozsahu existujúceho telesa cestnej komunikácie. Stavba nemá nároky na nové dočasné a trvalé zábery pôdy.

5.1.2.5 Orientačný harmonogram výstavby

Doba výstavby je ovplyvnená realizáciou objektu SO 201-00, ktorá predstavuje asi 550 dní (približne 18 mesiacov). Projektant predpokladá nasledujúce termíny prípravných a stavebných prác:

Výber zhotoviteľa stavby:	5 mesiacov
Začiatok výstavby:	08/2024
Ukončenie výstavby:	01/2026
Doba výstavby	18 mesiacov
Uvedenie do prevádzky:	2026
Prvý rok užívania:	2026
Doba skončenia prevádzky:	nie je stanovená.

5.1.2.6 Tabuľkové spracovanie údajov o navrhovaných variantoch, dĺžkach trás, záberoch lesného pôdneho fondu, poľnohospodárskeho pôdneho fondu, chránených územiach

Projekt Most č. M5850 na ceste II/547 a lávka, Hlinkova ul., Košice sa vypracoval v jednom variante. Údaje v tabuľkovej forme sa preto nepredkladajú.

5.1.3 Opis nulového variantu

5.1.3.1 Most č. M5850

Mostný objekt M5850 zabezpečuje premostenie cesty II/547 ponad miestnu komunikáciu (ulica Dopravná), otvorený odpadný kanál, železničnú trať 105A Košice – Kralovany a miestnu komunikáciu (ulica Pri hati). V mieste mosta je trasa cesty II/547 vedená smerovo v priamej a v posledných dvoch poliach v prechodnici. Výškovo je vedená vo výškovom oblúku $R = 4\ 000$ m.

Mostný objekt M5850 je 8-poľový cestný most pôvodne s nosnými prvkami z dodatočne predpätých prefabrikátov typu Vloššák (dĺžka 19,40 m, výška 0,85 m). Škára medzi nosníkmi je vyplnená betónom. Konštrukciu v priečnom smere tvorí 15 ks nosníkov. Nosníky sú uložené na oporách a pilieroch na asfaltovej lepenke. Asfaltová vozovka má strechovitý sklon 2,5% od stredu mostovky k okrajom. V posledných dvoch poliach dochádza k zmene priečného sklonu (klopeniu) vozovky. Na moste je štvorpruhová obojsmerná komunikácia s voľnou šírkou 14,25 m. Obojstranné rímasy sú z časti monolitické, zvislé časti sú prefabrikované. Na rímasy sú osadené zábradľové zvodidlá. Odvodnenie je riešené odvodňovačmi napojenými na pozdĺžne a zvislé zberné potrubie. Mostné závery na moste sú asfaltové. Prechodová oblasť sa nepreverovala.

Zistenými nedostatkami sú: rozvoj pozdĺžnych trhlin v rebrách nosníkov, ktoré boli počas rekonštrukcie mosta pred niekoľkými rokmi reprofilované a opatrené náterom, rozpad betónu nosníkov, odlamovanie väčších kusov betónu, nedostatočná krycia vrstva betónu, korózia betonárskej výstuže. Poruchy boli zaregistrované na nosníkoch v mostnom poli nad traťou Železníc Slovenskej republiky (ŽSR) tak z južnej, ako aj zo severnej strany mosta.

5.1.3.2 Lávka pre peších

Lávka zabezpečuje premostenie spoločného chodníka pre chodcov a cyklistov ponad miestnu komunikáciu (ulica Dopravná), otvorený odpadný kanál, železničnú trať 105A Košice – Kralovany a miestnu komunikáciu (ulica Pri hati). V mieste lávky je trasa vedená smerovo v priamej. Výškovo je vedená vo výškovom oblúku $R = 1\ 500$ m.

Mostný objekt 202-00 bol pôvodne navrhnutý ako osempoľový most. Zo statického hľadiska ide o osem prostých polí tvorených atypickými predpätými tyčovými prefabrikátmi KA-73. Škára medzi nosníkmi je vyplnená betónom. Konštrukciu v priečnom smere tvoria 3 ks atypických nosníkov KA-73. Každé pole po zmonolitnení škár tvorí žalúziiovú dosku, proste uloženú. Vzájomné prepojenie polí je riešené bezdilatačným prechodom typu tiahlo – krycia doska. Nosníky sú uložené na oporách a pilieroch na vystužených gumených ložiskách. Pre nosnú konštrukciu boli použité atypické nosníky KA-73 dĺžky 19,40 m, výšky 0,85 m a s rozpätím 18,84 m. Asfaltová vozovka má negatívny strechovitý sklon 2,0% do stredu mostovky. Na lávke je chodník šírky 3,10 m.

Počas prehliadky a diagnostických prác boli na lávke zistené viaceré nedostatky a poruchy. Ide hlavne o zdegradovaný betónový povrch a obnaženie betonárskej výstuže na pilieroch, nefunkčná vodotesnosť mostných záverov, nefunkčná hydroizolácia mostovky, výkvety na nosníkoch, popraskaná asfaltová vozovka, zdeformovaná prechodová oblasť pri opore č. 1, čiastočný zosuv svahu pri opore č. 1, vegetácia v tesnej blízkosti lávky, upchaté a nefunkčné odvodňovače, korózia na prvkoch zábradlia a zdegradovaný povrch oporných múrov v okolí opory č. 1.

Neriešením stavu nosnej konštrukcie mosta, lávky a príľahlej cestnej komunikácie by naďalej dochádzalo k zhoršovaniu ich stavu, degradácii betónu prefabrikátov a spodnej stavby mosta a lávky.

Predmetná rekonštrukcia mostných objektov a časti cesty II/547 prispeje k zvýšeniu bezpečnosti cestnej dopravy vplyvom zlepšených jazdných vlastností vozovky, zvýšeniu dopravnej obslužnosti územia a pohodlia cestovania účastníkov cestnej premávky.

5.1.4 Stručný opis iných variantov

V minulosti sa vypracovali projekty na odstránenie havarijného stavu mosta (2014), projekt na rekonštrukciu mostného objektu (2018), technická štúdia zameraná na riešenie výmeny nosnej konštrukcie mosta (2018) a projekt na zosilnenie krajného nosníka (2020).

Predkladaný projekt rekonštrukcie mosta sa spracoval kvôli riešeniu zhoršujúceho sa technického stavu nosnej konštrukcie.

Projektant nemá vedomosť o iných variantoch, ktoré boli v minulosti v súvislosti s pripravovanou rekonštrukciou lávky pre peších a cyklistov riešené.

5.1.5 Záverečné zhrnutie variantov

Dokumentácia stavebného zámeru nebola spracovaná vo variantoch. Objednávateľ variantné návrhy nepožadoval, nakoľko sa jedná o úpravu rozhodujúcich parametrov komunikácie a mosta v koridore existujúcej cesty II/547 a lávky vedľa mosta.

5.2 Stavebné a technické riešenie pre koľajové trate

Podľa zákona č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú dráhami koľajové dráhy, trolejbusové dráhy a lanové dráhy. Koľajovými dráhami sú železničné dráhy (železničné trate a vlečky), električkové dráhy a špeciálne dráhy.

Na moste č. M5850 je vedená trolejbusová dráha, pod mostom sa nachádza železničná trať.

Stavebné a technické riešenie, ktoré sa týčto dráh týka je popísané v bodoch 5.1.2.2.1.7, 5.1.2.2.1.8 a 5.1.2.2.1.9 v rámci vyvolaných investícií. Pripravovaná stavba nezasahuje do železničného spodku ani do zvršku.

5.3 Stavebné a technické riešenie pre potrubné a líniové vedenia

Projekt nerieši potrubné a líniové vedenia.

6. SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA PLOCHY A PRIESTORY NA UŽÍVANIE STAVBY OSOBAMI S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU A ORIENTÁCIE

Stavba zohľadňuje požiadavky vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 532/2002, 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 neskorších predpisov. Po zrealizovaní podľa predloženej projektovej dokumentácie a dokumentácie na vykonanie prác bude dielo spĺňať základné požiadavky na stavbu: mechanická odolnosť a stabilita; požiarne bezpečnosť; hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia; bezpečnosť stavby pri užívaní; ochrana pred hlukom a vibráciami; energetická úspornosť a tepelná ochrana. Stavebné objekty a stavba zároveň spĺňajú požiadavky a sú v súlade so zákonom č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

7. PODMIENKY PRÍPRAVY ÚZEMIA, BILANCIA MATERIÁLOV, MOŽNÉ ZDROJE MATERIÁLOV

Pri príprave územia sa odstránia dreviny určené na výrub, nachádzajúce sa v kolízii so stavbou a v jej blízkosti.

Vzhľadom na navrhovaný charakter a rozsah prác na moste a lávke sa bilancia zemných prác a rozvozov nevykonala.

Prebytočné kamenivo železničného zvršku a zemina z výkopov základov nových trakčných podpier sa využije na zásyp jám so zhutnením pre stupňové základy typu HP, na zásyp a úpravu terénu po vybúraných dočasných základoch, príp. sa využije v priestore stavby (na pozemku ŽSR) aj na vyrovnanie terénnych nerovností.

S prebytkom zeminy, ktorú nie je možné na stavbe ďalej použiť, v prípade, že od správcu nebude určený spôsob s jej nakladaním, je potrebné naložiť v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

V rámci stavby sa uvažuje s rozvoznou vzdialenosťou, vybúraných materiálov a demontovaných komponentov, na recykláciu resp. skládku do 10 km.

Je na zhotoviteľovi, ktoré zdroje materiálov využije pre svoje potreby. Vzhľadom na charakter stavby sa jedná o nakupované materiály od dodávateľov. Ďalšími sú vhodné zdroje nachádzajúce sa v lokalitách v blízkosti staveniska.

8. TECHNICKÉ A ORGANIZAČNÉ RIEŠENIE STAVBY

8.1 Všeobecne

Postup výstavby je daný časovým harmonogramom výstavby. V harmonograme budúci zhotoviteľ preukáže zabezpečenie plnenia požadovaných termínov výstavby a míľnikov vykonania prác a súčasne preukáže dostatočné kapacitné vybavenie.

Pri príprave územia je potrebné vytýčiť, upraviť alebo preložiť všetky inžinierske siete, ktoré sú v kolízii s rekonštrukciou objektu. Úprava alebo preložka inžinierskych sietí sa zrealizuje po dohode s príslušným správcou a vlastníkom podľa príslušných STN a technických predpisov. Prístup na stavenisko sa zabezpečí po ceste II/547 a miestnych komunikáciách ulica Dopravná a ulica Pri hati.

Pri rekonštrukcii objektu mosta a lávky nedochádza k zásadným zásahom do vedenia nivelety cestnej komunikácie. Navrhujú sa úpravy nivelety spočívajúce v prispôbení vozovky na moste a príľahlej nivelety vozovky pred a za mostom. Stavebné práce sa uskutočnia vždy po polovici šírky mosta v koordinácii s úpravou cesty II/547 na príľahlom úseku. Na riadenie dopravy sa použije prenosné dopravné značenie a prenosná cestná svetelná signalizácia.

8.2 Postupy výstavby

Postup rekonštrukčných prác na mostoch SO 201-00 a 202-00 je rozdelený na etapy výstavby, etapy pozostávajú z fáz výstavby mostov.

8.2.1 Etapy výstavby

Projektant navrhuje rekonštrukciu mosta realizovať v 8 etapách, označených Etapa 0 až Etapa 7, pričom Etapa 0 predstavuje existujúci stav a prípravné práce.

8.2.1.1 Etapa 0

Popis činností a prác v rámci Etapy 0:

- prevzatie staveniska a príprava staveniska vytyčenie hraníc staveniska a polôh jestvujúcich inžinierskych sietí,
- zriadenie zariadenia staveniska,
- výrub stromov a krovín v okolí staveniska,
- zriadenie vjazdov z miestnych komunikácií na budúce montážne plošiny (ul. Dopravná a ul. Pri hati),
- zriadenie vytyčovacej siete stavby.

8.2.1.2 Etapa 1

Popis činností a prác v rámci Etapy 1:

- presmerovanie cestnej dopravy v rámci dočasného dopravného značenia (DDZ) na stred mosta,
- chodci a cyklisti využívajú jestvujúcu lávku,
- medzi MHD zastávkami (Tesco, Džungľa) sa zriadi dočasný priechod pre chodcov cez Hlinkovu ulicu,
- zabezpečenie priechodných prierezov miestnych komunikácií proti pádu materiálu z pracovného priestoru do priestoru priechodného prierezu. (ul. Dopravná a ul. Pri hati),
- realizácia dočasnej úpravy trakčného vedenia ŽSR (651-00) – zriadenie poľa bez napätia (beznapäťové, nulové, neutrálne pole),
- odstránenie trakcie pre trolejbus a lán na vyvesenie trakcie (631-00, 632-00),
- zriadenie dočasnej preložky ZOK ANTIK (603-00) prevesením na stĺpy verejného osvetlenia na južnej strane mosta,
- odstránenie stĺpov a stožiarov verejného na severnej strane mosta (601-00).

8.2.1.3 Etapa 2

Popis činností a prác v rámci Etapy 2 (stavebné práce prebiehajú na severnej strane mosta):

- osadenie DDZ a presmerovanie cestnej dopravy na južnú stranu mosta,
- chodci a cyklisti využívajú jestvujúcu lávku,
- realizácia terénnej montážnej plošiny na severnej strane mosta a vyhotovenie ochrany káblov v miestach podzemných vedení ŽSR (201-00),
- oddelenie cestnej dopravy a pracovného priestoru na severnej strane mosta prikotveným betónovým zvodidlom,
- odstránenie jestvujúcich zvodidiel, vybúranie železobetónovej rímsy na severnej strane, asfaltových vrstiev mosta, vrstiev spádového betónu nosnej konštrukcie, mostných odvodňovačov a mostných záverov (201-00),
- odstránenie asfaltových vrstiev v blízkosti mostného telesa (101-00),
- výkop prechodových oblastí mosta a vybúranie záverných múrikov (201-00),
- postupné narezávanie pozdĺžnych škár medzi nosníkmi typu Vloššák a následné odstránenie všetkých jestvujúcich nosníkov (201-00),
- úprava úložných prahov na oporách a pilieroch (201-00),
- doprava nosníkov novej nosnej konštrukcie na stavenisko a postupná montáž nosníkov dvojicou mobilných žeriavov (201-00),
- vyhotovenie strateného debnenia, uloženie betonárskej výstuže, betonáž spriahujúcej dosky, priečnikov a monolitického železobetónového odvodňovacieho žľabu (201-00),
- realizácia nových záverných múrikov a dobetónovanie mostných krídiel (201-00),
- vyhotovenie prechodových oblastí mosta (201-00),

- zriadenie dočasnej ochrany trate ŽSR zrealizovanej z podvesenej drevenej konštrukcie uchytenej uzemnenými oceľovými tyčami (201-00),
- osadenie mostných záverov (201-00),
- vyhotovenie izolácie nosnej konštrukcie (201-00),
- uloženie asfaltových vrstiev vozovky (201-00),
- výšková úprava príslušného úseku cesty a uloženie asfaltových vrstiev vozovky (101-00),
- uloženie jednostranného betónového zvodidla a osadenie zábradlí na okraji odvodňovacieho žľabu na severnej strane (201-00),
- odstránenie dočasnej ochrany trate ŽSR (201-00),
- statická zaťažovacia skúška zrekonštruovanej, severnej časti mosta (201-00).

8.2.1.4 Etapa 3

Popis činností a prác v rámci Etapy 3:

- cestná doprava zostáva presmerovaná DDZ na južnej strane mosta,
- jestvujúca lávka sa uzavrie (202-00),
- pre chodcov je zabezpečená bezplatná medzizastávková preprava MHD (bezplatná doprava bude medzi zastávkami Tesco, Džungľa – Pri hati),
- osadenie nových stĺpov verejného osvetlenia na severnej strane mosta (601-00),
- realizácia káblovej preložky verejného osvetlenia do káblových chráničiek 2xDN90 na severnej strane mosta (601-00),
- odstránenie dočasnej preložky ZOK ANTIK z južnej strany mosta a realizácia káblovej preložky ZOK ANTIK do káblových chráničiek 2xDN90 na severnej strane mosta (603-00),
- realizácia preložky ZOK SWAN KE do káblových chráničiek 2xDN90 na severnej strane mosta (602-00),
- zriadenie dočasnej preložky káblov Slovak Telekom z lávky na severnú stranu mosta (604-00),
- odstránenie stĺpov a stožiarov verejného na južnej strane mosta (601-00),
- odstránenie terénnej montážnej plošiny zo severnej strany mosta (201-00),
- realizácia terénnej montážnej plošiny na južnej strane mosta a vyhotovenie ochrany káblov v miestach podzemných vedení ŽSR (201-00).

8.2.1.5 Etapa 4

Popis činností a prác v rámci Etapy 4 (stavebné práce prebiehajú na južnej strane mosta a na lávke):

- presmerovanie cestnej dopravy DDZ na severnú stranu mosta,
- pre chodcov je zabezpečená bezplatná medzizastávková preprava MHD (bezplatná doprava medzi zastávkami Tesco, Džungľa – Pri hati),
- oddelenie cestnej dopravy a pracovného priestoru na južnej strane mosta prikotveným betónovým zvodidlom,
- odstránenie jestvujúcich zvodidiel, vybúranie železobetónovej rímsy na južnej strane mosta, asfaltových vrstiev mosta, vrstiev spádového betónu nosnej konštrukcie, mostných odvodňovačov a mostných záverov (201-00),
- odstránenie jestvujúceho zábradlia, vybúranie ríms, asfaltových vrstiev lávky, vrstiev spádového betónu nosnej konštrukcie lávky, mostných odvodňovačov a mostných záverov (202-00),
- odstránenie asfaltových vrstiev v blízkosti mostného telesa (101-00),
- odstránenie asfaltových vrstiev chodníkov v blízkosti lávky (102-00),
- výkop prechodových oblastí mosta a vybúranie záverných múrikov (201-00),
- postupné narezávanie pozdĺžnych škár medzi nosníkmi typu Vloššák a následné odstránenie všetkých jestvujúcich nosníkov (201-00),

- úprava úložných prahov na oporách a pilieroch (201-00),
- doprava nových nosníkov nosnej konštrukcie na stavenisko a postupná montáž nosníkov dvojicou mobilných žeriavov (201-00),
- vyhotovenie strateného debnenia, uloženie betonárskej výstuže, betonáž spriahujúcej dosky, priečnikov a monolitického železobetónového odvodňovacieho žľabu (201-00),
- zriadenie dočasnej ochrany trate ŽSR zrealizovanej z podvesenej drevenej konštrukcie uchytenej uzemnenými oceľovými tyčami (201-00),
- vyhotovenie debnenia, uloženie betonárskej výstuže a odvodňovačov, betonáž spriahujúcej dosky (202-00),
- realizácia nových záverných múrikov a dobetónovanie mostných krídiel (201-00),
- dobetónovanie mostných krídiel a krycích stienok pilierov (202-00),
- postupná sanácia jestvujúcich nosníkov lávky (202-00),
- postupná sanácia spodnej stavby mosta, lávky a oporných múrov pod mostom a lávkou (201-00, 202-00),
- realizácia oporného múrika pri opore č. 1 lávky (202-00),
- vyhotovenie prechodových oblastí mosta a lávky (201-00, 202-00),
- osadenie mostných záverov (201-00, 202-00),
- vyhotovenie izolácie nosnej konštrukcie (201-00, 202-00),
- betonáž železobetónových ríms (202-00),
- uloženie asfaltových vrstiev vozovky (201-00, 202-00),
- výšková úprava príslušného úseku cesty a uloženie asfaltových vrstiev vozovky (101-00),
- úprava príslušných úsekov chodníkov a doplnenie zábradlí popri chodníkoch (102-00),
- osadenie zberných potrubí, vyhotovenie vsakovacích jám a zaústenie zberných potrubí odvodnenia (201-00, 202-00),
- vybudovanie obslužného schodiska pri opore č. 9 lávky (202-00),
- odstránenie konštrukcií zabezpečenia priechodných prierezov miestnych komunikácií proti pádu materiálu z pracovného priestoru do priestoru priechodného prierezu. (ul. Dopravná a ul. Pri hati),
- terénne úpravy svahových kužeľov (201-00, 202-00),
- uloženie jednostranného betónového zvodidla a osadenie zábradlí na okraj odvodňovacieho žľabu na južnej strane mosta (201-00),
- osadenie zábradlia a protidotykovej zábrany (202-00),
- realizácia ukoľajnenia mosta a lávky (661-00, 662-00),
- odstránenie dočasnej ochrany trate ŽSR (201-00),
- statická zaťažovacia skúška mosta po dokončení (201-00).

8.2.1.6 Etapa 5

Popis činností a prác v rámci Etapy 5:

- cestná doprava zostáva presmerovaná DDZ na severnej strane mosta,
- chodci a cyklisti využívajú rekonštruovanú lávku,
- osadenie nových stĺpov verejného osvetlenia na južnej strane mosta (601-00),
- realizácia káblovej preložky verejného osvetlenia do káblových chráničiek 2xDN90 na južnej strane mosta (601-00),
- odstránenie dočasnej preložky Slovak Telekom na severnej strane mosta a realizácia káblovej preložky Slovak Telekom do káblových chráničiek 4xDN90 na južnej strane mosta (604-00),
- odstránenie terénnej montážnej plošiny z južnej strany mosta (201-00),
- terénne úpravy pod mostom a lávkou (201-00, 202-00).

8.2.1.7 Etapa 6

Popis činností a prác v rámci Etapy 6:

- presmerovanie cestnej dopravy DDZ na stred mosta,
- chodci a cyklisti využívajú zrekonštruovanú lávku,
- zriadenie trvalého riešenia úpravy trakčného vedenia ŽSR (651-00),
- prevesenie ZOK ŽSR z konštrukcie mosta na nové stĺpy trakčného vedenia (605-00),
- odstránenie dočasnej úpravy trakčného vedenia ŽSR (651-00) – odstránenie poľa bez napätia (nulového, neutrálneho poľa),
- osadenie trakcie pre trolejbus a lán na vyvesenie trakcie (631-00, 632-00).

8.2.1.8 Etapa 7

Popis činností a prác v Etape 7:

- cestná doprava využíva zrekonštruovaný most,
- chodci a cyklisti využívajú zrekonštruovanú lávku,
- úprava terénu staveniska do pôvodného stavu,
- náhradná výsadba (020-00),
- odovzdanie stavby a kolaudácia,
- dodržiavanie pravidelných prehliadok a manuálu užívania mosta a lávky.

8.2.2 Fázy výstavby mosta

Fázy výstavby mosta riešia sanáciu úložných prahov, realizáciu novej nosnej konštrukcie a zvršku v rámci Etapy 2 (stavebné práce prebiehajú na severnej strane mosta) a Etapy 4 (stavebné práce prebiehajú na južnej strane mosta a na lávke, SO 202-00). Východným stavom je existujúci most.

Základné činnosti navrhované vo fázach výstavby mosta:

- odstránenie pôvodných nosníkov Vloššák (postup od krajného nosníka: lokálne vybúranie zvršku mosta pre ukotvenie a podchytenie prípravku/vahadla umiestneného pod nosníkom, odstránenie zvršku nad nosníkom, rezanie pozdĺžnej škáry medzi nosníkmi, odstránenie nosníka),
- sanácia úložných prahov,
- uloženie nových vopred predpätých mostných prefabrikátov,
- betónovanie spriahujúcej dosky v oblasti strednej časti mostného poľa,
- betónovanie priečnikov a spriahujúcej dosky v oblasti nad podperami,
- dokončenie výstavby nosnej konštrukcie,
- zhotovenie mostného zvršku.

Podľa postupu zvoleného zhotoviteľom stavebných prác je možné zvršok odstrániť z celej šírky nosnej konštrukcie a následne odstraňovať nosníky.

Práce sa navrhuje realizovať postupne od opory č. 1 smerom k opore č. 9.

Pri prácach je potrebné vybaviť pracovníkov a pracovisko prvkami individuálnej a kolektívnej bezpečnosti.

8.2.3 Výluky počas realizácie prác

Predpokladaný postup opravy mosta a lávky pre peších a beznapätového poľa je nasledujúci:

- zriadenie beznapätového poľa v existujúcom trakčnom vedení trate ŽSR nad príslušnou koľajou č. 1 a 2,
- oprava mosta a lávky pre peších,

- demontáž beznapätového poľa a definitívne úpravy trakčného vedenia ŽSR nad príslušnou koľajou č. 1 a 2.

Samotné práce v poliach nad traťou ŽSR sa uskutočnia počas plánovaných výluk v doprave v nočných hodinách, denne v čase od 00:10 do 03:30 hod.

Pre práce na trakčnom vedení je potrebné využiť spoločné koľajové a napätové výluky pre túto stavbu tak, aby vždy bola v prevádzke aspoň jedna traťová koľaj.

9. HLAVNÉ VÝROBNÉ ČINNOSTI

Pripravovaná stavba nemá výrobný charakter. Z tohto dôvodu sa hlavné výrobné činnosti nenavrhuje.

10. CELKOVÝ TECHNOLOGICKÝ POSTUP VÝROBY

Stavba nemá výrobný program, nie je zameraná na výrobu tovarov. Technologický postup výroby sa pre pripravovanú stavbu nenavrhol.

Po dokončení bude stavba slúžiť užívateľom pozemnej komunikácie a prispieje k bezpečnej verejnej doprave. Z uvedeného vyplýva, že nie je možné uvažovať o tokoch materiálov, pomocných prevádzkach pre hlavnú výrobu a podobne.

11. KONCEPCIE MANIPULÁCIE S MATERIÁLOM, SKLADOVANIE SUROVÍN, MATERIÁLOV, VÝROBKOV A ODPADOV

Na realizáciu verejnej práce je potrebné zabezpečiť základné suroviny a materiály: kamenivo, štrkopiesky, betonársku výstuž, betónovú zmes, betónové prefabrikáty, izolačné materiály. Na rekonštrukciu komunikácií sa použije kamenivo, cementová stabilizácia, obaľované asfaltové zmesi, bezpečnostné zariadenia. Na budovanie násypového telesa sa musí zabezpečiť vhodný násypový materiál.

Potrebné materiály a suroviny si zabezpečí budúci dodávateľ stavebných prác. Násypový materiál vhodný do násypov si zhotoviteľ zabezpečí zo zemníkov. V rámci zemných prác sa použijú do násypov všetky vhodné zeminy ako aj zeminy podmienene vhodné, pri ktorých sa uvažuje s chemickou úpravou v kombinácii s vhodnou technológiou budovania násypov.

Počas výstavby za manipuláciu so stavebnými materiálmi, skladovanie surovín, materiálov, výrobkov a odpadov v plnej miere bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý vypracuje a nechá si schváliť príslušné dokumenty.

Zeminy nevhodné, ktoré nie je možné upraviť sa odvezú na riadenú skládku.

12. POŽIADAVKY NA AUTOMATIZÁCIU RIADENIA, VÝROBNÝCH A TECHNOLOGICKÝCH PROCESOV

Stavba nemá výrobný charakter, preto nie sú kladené požiadavky na automatizáciu riadenia výrobných a technologických procesov.

13. SÚHRNNÉ POŽIADAVKY NA DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU A PARKOVACIE PRIESTORY

Projektová dokumentácia sa vypracovala na základe požiadaviek objednávateľa a na základe prehliadky lokality vykonanej projektantom. Navrhované riešenie sa konzultovalo s dotknutými správcami.

V zadaní projektu nebola požiadavka na vytvorenie nových parkovacích priestorov.

14. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, ODSTRÁNENIE ALEBO OBMEDZENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV, SPÔSOB RECYKLÁCIE A LIKVIDÁCIE ODPADOVÝCH LÁTOK

14.1 Vplyv stavby na životné prostredie

14.1.1 Vplyv stavby na životné prostredie počas realizácie

Stavba sa bude realizovať pod trvalým dohľadom stavebného dozoru a vybuduje sa v súlade so stavebnými a technologickými predpismi a normami. Počas výstavby sa zvýši hlučnosť, prašnosť a emisie z dopravy v okolí častí stavby z dôvodu stavebných prác a činnosti stavebných strojov. Ich vplyv bude krátkodobý s lokálnym charakterom, pričom je možné ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude potrebné zohľadniť v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie (napr. čistenie automobilov, kropenie komunikácie pri výjazde zo staveniska podľa klimatických podmienok v úseku identifikovaného znečistenia komunikácie, osadenie dopravných značení, atď.).

Počas výstavby môžu vzniknúť v minimálnom rozsahu riziká/nehody súvisiace priamo so stavebnou činnosťou ako napr.: únik ropných látok, olejov z hydraulických častí stavebných mechanizmov, a pod. Ich eliminácia je podmienená dôsledným dodržiavaním platných stavebných, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti.

Príslušnými opatreniami zahrnutými do projektu organizácie výstavby a dodržaním časového nasadenia stavebných strojov a mechanizmov nebude ohrozený zdravotný stav najbližšieho trvalo bývajúceho obyvateľstva.

14.1.2 Vplyv stavby na životné prostredie počas prevádzky

Stavebné, dopravno – technické a technologické opatrenia navrhnuté k prevádzkovaní stavby v maximálnej miere zabezpečujú vylúčenie prevádzkových rizík a nepriaznivých vplyvov na životné prostredie.

Počas prevádzky stavba nebude produkovať odpadové látky takého charakteru a zloženia, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav obyvateľstva dotknutých sídelných útvarov. Môžeme konštatovať, že v rámci pripravovanej stavby sa nevyskytujú zdroje rizika s neprijateľným rizikom pre spoločnosť.

14.2 Odstránenie alebo obmedzenie očakávaných nepriaznivých vplyvov

Starostlivosť o životné prostredie, potreba opatrení na elimináciu, minimalizáciu alebo kompenzáciu negatívnych účinkov stavby na jednotlivé zložky životného prostredia sa na predmetnej stavbe dajú vyjadriť nasledovným okruhom opatrení.

14.2.1 Opatrenia na ochranu proti huku a vibráciám počas výstavby a v prevádzke

Na hodnotenie súladu posudzovaného zdroja hluku s požiadavkami zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky 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 v znení

neskorších predpisov sa použijú stanovené posudzované hodnoty, ktoré sa porovnajú s prípustnými hodnotami. Ochrana zdravia pred hlukom je zabezpečená, ak posudzované hodnoty hluku nie sú vyššie ako prípustné hodnoty.

V rámci realizácie stavby je potrebné vykonať tieto opatrenia:

- vylúčiť hlučné práce počas dní pracovného pokoja a od 17:00 hod. v piatok do pondelka rána 7:00 hod.,
- stavebné práce, pri ktorých je prekračovaná dovolená hladina hluku sa nesmú vykonávať v oblastiach s blízkou obytnou zástavbou v hodinách nočného klľudu od 22:00 hod. do 06:00 hod.

Počas výstavby je možné eliminovať účinky hluku a vibrácií vhodným technickým a technologickým postupom rekonštrukcie objektu.

Usporiadanie cestnej komunikácie v interakcii s pohybujúcimi sa dopravnými prostriedkami má významný vplyv na hlukovú záťaž v okolí cestnej komunikácie počas jej prevádzky. Pri zabezpečení čo najnižšej úrovne hlukových imisíí vo vonkajšom priestore je nutné prednostne uplatňovať protihlukové opatrenia na zdroji hluku. Z opatrení na zdroji hluku ako vhodným na zníženie hlučnosti zdroja hluku je realizácia krytov a vozovky z materiálov, ktoré v interakcii s valením kolies cestných vozidiel generujú menej akustickej energie.

14.2.2 Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti počas výstavby a prevádzky

Počas realizácie prác sa predpokladá poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej staveniskovej dopravy.

V rámci realizácie stavby je potrebné vykonať tieto opatrenia:

- v suchom období kropiť prašné plochy staveniska,
- počas výstavby prístupové komunikácie udržiavať v bezpečnom stave, t.j. používať postrekové vozidlá a čistiť cesty,
- staveniskovú dopravu viesť po navrhnutých cestách a dopravných trasách,
- v období výstavby je možné vplyv emisíí na obyvateľstvo zmierniť obmedzením pohybu stavebných mechanizmov v intraviláne obce na najnevyhnutejšiu potrebnú mieru.

14.2.3 Spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav a opatrenia pri prechode ochranným pásmom vodných zdrojov

Priame vplyvy na podzemnú ani povrchovú vodu sa vzhľadom na charakter prác neočakávajú.

V prípade znečistenia okolia ropnými látkami zhotoviteľ zabezpečuje ich likvidáciu výlučne v spolupráci s oprávnenými organizáciami v danej lokalite, prípadne v jej okolí. Na elimináciu tohto rizika sa vypracujú prevádzkové poriadky a plán havarijných opatrení.

14.2.4 Opatrenie na zabezpečenie prístupu na stavbou rozdelené pozemky

Spôsob využívania územia pred a po realizovaní stavebných prác sa nezmení.

Stavbou sa pozemky nedelia.

Realizácia stavby sa navrhuje po etapách, počas prevádzky po komunikácii II/547 v polovičnom profile. Prístup na okolité parcely bude s obmedzením zachovaný počas celej doby realizácie.

14.2.5 Opatrenia na zabezpečenie prechodu zveri (migračné koridory)

Požiadavka na návrh zvláštnych migračných koridorov zveri v predmetnom území nevznikla, preto migračné koridory nie sú predmetom riešenia. Prirodzený migračný koridor tvorí voľný priestor pod mostom a lávkou.

14.3 Spôsob odstraňovania odpadov počas výstavby a v prevádzke

V súvislosti s realizáciou stavby sa predpokladá, že odpad bude produkovaný:

- počas realizácie stavebných prác,
- počas prevádzky mosta sa produkcia odpadu nezmení, pretože nedochádza k zmene účelu stavby.

Bilancia odpadov je spracovaná podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 320/2017 Z. z. V zmysle tejto vyhlášky je možné vznikajúce odpady pri rekonštrukcii mosta, lávky a súvisiacich objektov zaradiť nasledovne:

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
16	Odpady inak nešpecifikované v tomto katalógu		
16 02	Odpady z elektrických a elektronických zariadení (0,070+0,005+0,052)	O	0,127 t
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika (229,455+314,57+4471,353+688,07+0,05+0,25+22,1)	O	5 725,848 t
17 02	Drevo, sklo, plasty	O	0,106 t
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky (679,148+83,349+576,177+54,396)	O	1 393,070 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin (12,012+9,701+18,696+12,55+0,59+0,3+0,28+0,67+1,56+8,73+1,956+0,668+0,191+2,697)	O	70,601 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk (291,853+243,680+1869,549+170,190+0,630+5,3+93,6+49,0)	O	2 723,802 t
17 06	Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest	O	10,56 t

Skutočný rozsah odpadov bude možné určiť až pri realizácii objektu.

V rámci stavby sa uvažuje s odvoznou vzdialenosťou, vybraných materiálov a demontovaných komponentov, na recykláciu resp. skládku do 10 km.

Zásady pre manipuláciu s odpadom:

- odpady vznikajúce počas výstavby a prevádzky zhodnocovať alebo zneškodňovať v súlade so zákonom o odpadoch,
- zabezpečiť nakladanie s odpadmi oprávnenou osobou na nakladanie s príslušným druhom odpadu,
- produkty stavebných a výkopových prác odvieť na riadenú skládku.

Zneškodňovanie všetkých ďalších odpadov vznikajúcich realizáciou stavby zabezpečí dodávateľ stavby na základe uzatvorených zmlúv s organizáciami zabezpečujúcimi spracovanie a zneškodňovanie odpadov.

Vybúraný asfalt sa odvezie na skládku a ďalšie využitie do recyklačných centier. Odstránené zvodidlá, zábradlie, dopravné značky sa uložia alebo zlikvidujú na základe dohody investora a zhotoviteľa stavby.

Materiál z odstránených častí konštrukcií sa odvezie na skládku odpadov charakterizovanú ako ostatný odpad. Stavebná suť sa odvezie na riadenú skládku s nekontaminovaným odpadom.

Pri nakladaní s odpadom budú plne rešpektované ciele a opatrenia Programu predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2019 – 2025, čo si vyžaduje obmedzovanie vzniku odpadu počas výstavby v súlade s Protokolom EÚ o nakladaní so stavebným odpadom a odpadom z demolácie, s prihliadnutím na najlepšie dostupné techniky a uľahčovanie opätovného použitia a vysokokvalitnú recykláciu selektívnym odstraňovaním materiálov za využívania dostupných systémov triedenia stavebného odpadu.

Najmenej 70 % (hmotnostných) nie nebezpečného stavebného a demolačného odpadu (s výnimkou prirodzene sa vyskytujúceho materiálu uvedeného v kategórii 17 05 04 v zozname odpadov EÚ 585), ktorý vznikne na stavbe, musí byť pripravený na opätovné použitie alebo odovzdaný na recykláciu, alebo na iné zhodnotenie materiálu, vrátane operácií ako je zasypávanie, pri ktorých sa pomocou odpadu nahrádzajú iné materiály.

Pre splnenie tejto podmienky je žiadateľ povinný postupovať v súlade s Programom predchádzania vzniku odpadu SR, Protokolom EÚ o nakladaní s odpadom zo stavieb a demolácií a zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.

15. PODMIENKY ORGÁNU PAMIATKOVEJ STAROSTLIVOSTI A OCHRANY PRÍRODY, NÁROKY NA POĽNOHOSPODÁRSKU A LESNÚ PÔDU, NÁROKY NA VÝRUB PORASTOV

V trvalom zábere stavby sa nenachádza žiadna národná kultúrna pamiatka, pamiatková rezervácia, ochranné pásmo pamiatkovej rezervácie alebo objekt pamiatkovej ochrany. Navrhovaná stavba sa nedotýka miest, na ktorých boli zachytené archeologické nálezy.

Stavba nemá negatívne dopady na životné prostredie, nemá požiadavky na vyňatie pozemkov z poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

Pred výstavbou je potrebné zlikvidovať dreviny určené na výrub, náletové rastliny a kríky. Likvidácia porastov sa zrealizuje v rámci prípravy staveniska. Kroviny sa umiestnia na evidovanú skládku odpadov. Drevná hmota, ktorá sa nevyužije sa zlikviduje štiepkovaním.

Likvidácia porastov sa vykoná podľa postupu a potrieb stavby na uvoľňovanie staveniska.

16. ODOLNOSŤ A ZABEZPEČENIE Z HĽADISKA POŽIARNEJ OCHRANY

Na prevádzku staveniska musí zhotoviteľ stavby spracovať platný plán realizácie a uskutočňovania stavby a predpis v súlade s pokynmi bezpečnosti pri práci. Zodpovední pracovníci musia byť s plánom i predpismi oboznámení, čo sa potvrdí podpisom protokolu. Samostatným elaborátom musí byť požiarne-evakuačný plán staveniska s podrobným spôsobom popísania, vyhlásenia a oznámenia útvaru Okresného riaditeľstva hasičského a záchranného zboru o priebehu a postupe prác pri evakuácii osôb a stanovenia zodpovednosti za jednotlivé časti stavby.

Z hľadiska požiarnej ochrany je pri príprave a realizácii stavby potrebné okrem iných dodržať nasledujúce predpisy:

- zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov,
- vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov,
- vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov,
- vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 347/2022 Z. z. o vlastnostiach a o podmienkach prevádzkovania, označovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly hasiacich prístrojov.

Stavba Most č. M5850 na ceste II/547 a lávka, Hlinkova ul., Košice vzhľadom na jej charakter nemá navrhnuté prvky na protipožiarnu zabezpečenie stavby.

17. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Pred začatím stavebných prác je potrebné v obvode staveniska objektu vytýčiť všetky podzemné vedenia a zabezpečiť vyznačenie ich polohy v teréne. Pri vykonávaní stavebných prác v dotyku s premávkou na jestvujúcich cestách je potrebné dôsledne označiť pracovný úsek. Stavebné práce je možné realizovať len pri dodržaní všetkých podmienok, vyplývajúcich zo zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a to hlavne zákona č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov a súvisiacich doplnkov a nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení neskorších predpisov.

Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP) je nutné dodržiavať najmä tieto zásady:

- (pod)zhotoviteľia sú povinní oboznámiť s preventívnymi opatreniami BOZP, zahrnutými v pláne BOZP, všetkých svojich zamestnancov a personál a vyžadovať ich dodržiavanie,
- kópia plánu BOZP bude umiestnená na stavenisku na každom známom a prístupnom mieste až do úplného ukončenia prác,
- všetky práce a činnosti v rámci stavby je potrebné vykonávať so zreteľom na:
 - a) zabezpečenie zdravia a bezpečnosti pre zamestnancov a personál (pod)zhotoviteľov a ostatných strán zúčastnených na stavbe,
 - b) vytvorenie pozitívneho a bezpečného pracovného prostredia,
 - c) ochranu verejnosti pred zranením a materiálными škodami,
 - d) ochranu životného prostredia.
- (pod)zhotoviteľia zodpovedajú za kvalifikáciu a zdravotnú spôsobilosť svojich zamestnancov, ich poučenie z predpisov o BOZP, ochrane pred požiarmi a za inú odbornú spôsobilosť potrebnú pre nimi vykonávané činnosti,
- zhotoviteľ písomne vymedzí právomoci a zodpovednosť vedúceho stavby a pracovníkov dozoru na stavbe v oblasti BOZP,
- koordináciu plnenia úloh BOZP pri realizácii prác na stavenisku zabezpečuje koordinátor bezpečnosti,
- v prípade, že na stavbe budú vykonávané práce viacerými (pod)zhotoviteľmi súčasne, musia byť tieto práce navzájom koordinované a vykonávané takým spôsobom, aby nedošlo k vzájomnému ohrozeniu bezpečnosti a zdravia zamestnancov,
- za zriadenie stavebného dvora a zariadenie staveniska zodpovedá zhotoviteľ,
- stavebný dvor musí byť zabezpečený proti vstupu nepovolaných osôb funkčným oplotením,
- výška oplotenia bude minimálne 2 m, plotenie musí byť funkčné počas celej doby výstavby,

- pri všetkých vchodoch na stavenisko (resp. zriadené stavebné dvory) musí byť umiestnená tabuľka s upozornením o zákaze vstupu nepovolaných osôb,
- koordinátor bezpečnosti vypracuje pre stavbu a stavebný dvor situačný plán, ktorý bude umiestnený počas celej výstavby na každom trvale dostupnom mieste. Situačný plán musí obsahovať najmä:
 - rozmiestnenie jednotlivých objektov,
 - vyznačenie komunikačných a skladových priestorov,
 - vyznačenie prístupových, únikových a zásahových ciest,
 - vyznačenie prípojok elektriny a vody,
 - rozmiestnenie hasiacich prostriedkov a prostriedkov pre záchranné práce.
- okolie a obvod staveniska musia byť usporiadané a označené tak, aby boli jasne viditeľné a identifikovateľné, prístupové komunikácie, odstavné plochy a pod. sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať v bezpečnom stave,
- (pod)zhotoviteľia dbajú na to, aby nedošlo k znečisteniu príľahlých verejných 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 (pod)zhotoviteľ povinný komunikáciu ihneď očistiť,
- v rámci stavebného dvora sa stavebný materiál a konštrukčné prvky (ďalej len stavebný materiál) môžu skladovať len na vyhradených miestach podľa pokynov zhotoviteľa,
- skladovanie stavebného materiálu mimo areál staveniska, resp. stavebného dvora je možné len vo výnimočných prípadoch a na nevyhnutnú dobu, pričom je nutné materiál uskladniť tak, aby neprekážal premávke na verejných komunikáciách,
- (pod)zhotoviteľia musia zabezpečiť, aby všetky stroje, nástroje a náradie používané na stavbe boli v dobrom technickom stave, riadne udržiavané, správne inštalované a certifikované, pokiaľ to vyžadujú príslušné predpisy,
- stroje a náradie môžu obsluhovať len kvalifikované a skúsené osoby a ich obsluha musí byť vykonávaná v súlade s návodom výrobcu,
- je zakázané používať poškodené zariadenia, najmä ak sa poškodenie týka ochranných a bezpečnostných prvkov (napr. poškodené alebo chýbajúce kryty pohyblivých/rotujúcich častí, poškodená izolácia častí pod elektrickým napätím, poškodené, resp. nefunkčné bezpečnostné vypínače a ochrany a pod.).

18. POŽIADAVKY CIVILNEJ OCHRANY VRÁTANE MIEROVÉHO VYUŽÍVANIA

V zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov pripravovaná stavba, vzhľadom na svoj charakter a konštrukciu, nevyžaduje návrh zariadení civilnej ochrany.

Počas stavebných prác je potrebné zabezpečiť prejazdnosť (obslužnosť) komunikácie II/547 s minimálnou šírkou jedného jazdného pruhu 3,5 m. V prípade potreby so táto požiadavka Ministerstva obrany Slovenskej republiky dosiahne uzatvorením mosta č. M5850 pre verejnú cestnú dopravu na nevyhnutný čas.

V oblasti mierového využívania realizácia prác zlepší prejazdnosť a dostupnosť okolitého územia, priaznivo ovplyvní pohyb osôb a dopravných prostriedkov pri zabezpečovaní civilnej ochrany. Zároveň sa vytvoria podmienky na rýchlejšiu presun vozidiel záchrannej služby, hasičov, polície a vozidiel údržby ciest.

19. NÁVRH SPÔSOBU RIEŠENIA KONCEPCIE PROTİKORÓZNEJ OCHRANY NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH KOVOVÝCH KONŠTRUKCIÍ, ZARIADENÍ A KÁBLOVÝCH VEDENÍ

Protikorózna ochrana jednotlivých oceľových častí na moste a lávke je podľa TP 068 Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov, korózne atmosférické prostredie C4. Použité náterové systémy musia spĺňať podmienky minimálnej životnosti 15 a viac rokov s prvou vrstvou zhotovenou žiarovým zinkovaním alebo žiarovým striekaním kovom. Povrchová úprava sa kompletne zhotoví vo výrobni.

V prípadoch, kde nie je farebný odtieň oceľových konštrukcií špecifikovaný, je potrebné schváliť ho individuálne s objednávateľom.

V lokalite mosta a lávky sa vykoná korózný a geoelektrický prieskum.

Z vykonaného prieskumu a z vyhodnotenia nameraných hodnôt vyplýva:

- v zmysle STN 03 8372 (meranie zdanlivého odporu a stanovenie stupňa agresivity prostredia, pôdy) sa územie stavby zaraďuje do stupňa III. zvýšená agresivita prostredia,
- podľa STN 03 8372 (vyhodnotenie nameraných hodnôt intenzity bludných prúdov a stanovenie agresivity prostredia na oceľ) sa lokalita stavby nachádza v stupni III. zvýšená agresivita na oceľ,
- prítomnosť bludných prúdov sa zisťovala podľa STN 03 8372. V zmysle TP 081 záujmové územie patrí do základných ochranných opatrení 4. stupňa vplyvu bludných prúdov podľa kapitoly 6.

Stupeň č. 4 je podľa TP 081 charakteristický pre väčšinu území s výskytom elektrifikovaných trakčných sústav a stavieb pre elektrifikované systémy dopravy, pre lokality s priemyselnou zástavbou, elektrifikovanou mestskou dopravou, obvykle s veľkou hustotou osídlenia (existenciou líniových radov a interferencie a distribúcie bludných prúdov po území). V tomto stupni ochranných opatrení sa pre novostavby v plnej miere uplatňuje systém ochranných opatrení podľa tohto predpisu, vrátane zvarovania výstuže a jej vyvedenia pre účely kontrolných meraní a realizácie dodatočných opatrení (kombinácia primárnej ochrany podľa ISO 9690 (STN 73 1215) a STN EN 206 (STN 73 2403) a sekundárnej ochrany a konštrukčných úprav s vyvedením výstuže).

Existujúci mostný objekt a lávka nie sú vybavené prevarenou výstužou a nemajú zabudované vývody na sledovanie vplyvu bludných prúdov. Dodatočná aktívna ochrana podľa TP 081, kapitola 9 sa nenavrhol. Do projektovej dokumentácie (PD) sa zapracovali pasívne ochranné opatrenia, ktoré umožňuje navrhovaná rekonštrukcia mosta a lávky, napr. inštalácia iskrísk pri podperách, zosvorkovanie a prevarenie betonárskej výstuže novej nosnej konštrukcie mosta s osadením meracích vývodov v nosnej konštrukcii. V spodnej stavbe sa meracie vývody neinštalovali z dôvodu, že výstuž spodnej stavby nie je prevarená. V prvkoch mosta, lávky a ich príslušenstva a vybavenia sa navrhli konštrukčné opatrenia, ukoľajnenie mosta a lávky a prvky ochrany pred atmosférickým prepätím.

20. PREDPOKLADANÉ OBMEDZENIA EXISTUJÚCICH PREVÁDZOK

Počas realizácie prác dôjde na príľahlých úsekoch cesty II/547 k obmedzeniu cestnej premávky (zúženie jazdných pruhov, zníženie rýchlostí, zníženie jazdných pruhov – usmernenie pomocou cestnej svetelnej signalizácie a dopravných značiek). K obmedzeniu dopravy dôjde aj pod mostom a lávkou na miestnych komunikáciách ulica Dopravná a ulica Pri hati a na železničnej trati č. 105A Košice – Kľačany.

21. PRIPOJENIE NA EXISTUJÚCE TECHNICKÉ VYBAVENIA ÚZEMIA, BILANCIE KAPACITNÝCH NÁROKOV A MOŽNOSTÍ

Pripojenie na existujúce technické vybavenia územia sa stavbou nezmení. Predmetná stavba je líniovou stavbou a rieši napojenie na jestvujúci dopravný systém.

22. VZŤAHY K EXISTUJÚCEMU VEREJNÉMU A OBČIANSKEMU VYBAVENIU ÚZEMIA, VRÁTANE VEREJNEJ SPRÁVY A MOŽNOSTI JEJ VYUŽITIA

Predmetná stavba je samostatnou stavbou a rieši napojenie na existujúce verejné a občianske vybavenie územia. Po dokončení výstavby bude stavba slúžiť verejnej osobnej a nákladnej doprave, pričom sa zlepší technický stav mosta a lávky a komunikácie a zvýši sa bezpečnosť jazdy na riešenom úseku.

23. ZABEZPEČENIE ENERGIÍ A ICH RACIONÁLNE VYUŽÍVANIE, ZABEZPEČENIE VODNÉHO HOSPODÁRSTVA A DOPRAVY PRE VÝROBNÉ ZARIADENIA

Po ukončení bude stavba slúžiť verejnej cestnej doprave a nesúvisí so zabezpečením energií a s ich racionálnym využívaním.

Stavba nemá výrobný charakter, nepotrebuje zabezpečenie vodného hospodárstva a dopravy pre výrobné zariadenia.

Košice august 2023

Vypracovali: Ing. Konštantín Kundrát, CSc.
Ing. Viktor Tóth