

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

dokumentácia na stavebné povolenie (DSP)
v podrobnosti dokumentácie na realizáciu stavby (DRS)/ DSPRS

O B S A H

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ	5
1.1 Základné identifikačné údaje	5
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu	7
1.2.1 Druh a funkcia	7
1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby	7
1.2.3 Účel a ciele stavby	8
1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa	8
1.2.5 Celkový rozsah	8
1.3 Prehľad východiskových podkladov	8
1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa	8
1.3.2 Územné rozhodnutie a jeho podmienky	9
1.3.3 Dokumentácia na územné rozhodnutie	9
1.3.4 Dokumentácia pre stavebný zámer	9
1.3.5 Protokol zo štátnej expertízy	9
1.3.6 Ostatné podklady	9
1.4 Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie	9
1.5 Členenie stavby	9
1.6 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície	10
1.7 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania	10
1.8 Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov	10
2. TECHNICKÁ ČASŤ	11
2.1 Charakteristika územia stavby	11
2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia stavby a popis staveniska	11
2.1.1.1 Umiestnenie stavby	11
2.1.1.2 Geomorfologické pomery	12
2.1.1.3 Geologické pomery	13
2.1.1.4 Flóra a fauna	13
2.1.1.5 Vodné pomery územia	14
2.1.1.6 Klimatické pomery	14
2.1.1.6.1 Teplota	14
2.1.1.6.2 Zrážky	14
2.1.1.7 Geodynamické javy a seizmicita	14
2.1.1.8 Údaje o existujúcej cestnej a železničnej sieti	14
2.1.1.8.1 Cesta II/547	14
2.1.1.8.2 Miestne komunikácie	15
2.1.1.8.3 Železničná trať a vlečka ŽSR	15
2.1.1.9 Údaje o objektoch, rozvodoch (podzemných, pozemných a nadzemných)	15
2.1.1.10 Údaje o existujúcej zástavbe a zeleni	15
2.1.1.11 Ochranné pásma	15
2.1.1.12 Ložiská nerastov a banská činnosť	17
2.1.1.13 Chránené časti územia	17
2.1.1.14 Kultúrne pamiatky	17
2.1.1.15 Zásah do biotopov európskeho a národného významu	17
2.1.1.16 Terajšie a budúce využitie územia	17
2.1.1.17 Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu	17
2.1.1.18 Požiadavky na rekultiváciu	17
2.1.1.19 Zemníky a depónie	17
2.1.2 Prehľad uskutočnených prieskumov	18

2.1.3	Použitie mapové a geodetické podklady	18
2.1.4	Príprava na výstavbu.....	18
2.1.4.1	Plnenie rozhodnutia Krajského pamiatkového úradu na zabezpečenie pamiatkového výskumu pred začatím realizácie stavby	18
2.1.4.2	Uvoľnenie pozemkov a objektov	18
2.1.4.3	Rozsah a spôsob vykonania demolácií, vrátane likvidácie všetkých odpadov v rámci stavby	18
2.1.4.4	Rozsah a spôsob likvidácie porastov	20
2.1.4.5	Zabezpečenie ochranných pásiem, chránených objektov a porastov po dobu výstavby	20
2.1.4.6	Preložky podzemných a nadzemných vedení inžinierskych sietí, dopravných trás a tokov	20
2.1.4.7	Obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby	20
2.1.4.8	Pasportizácia objektov	20
2.2	Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby	21
2.2.1	Zdôvodnenie navrhnutého riešenia stavby	21
2.2.2	Riešenie dopravných problémov, prístup na pozemky	21
2.2.3	Úpravy plôch, vegetačné úpravy, drobná architektúra	21
2.2.4	Starostlivosť o životné prostredie.....	21
2.2.4.1	Výsledky hodnotenia podľa záverečného stanoviska z posúdenia navrhovanej činnosti	21
2.2.4.2	Výsledky hodnotenia podľa dokumentácie na stavebné povolenie a uskutočnených prieskumov	21
2.2.4.3	Návrh opatrení na elimináciu, minimalizáciu alebo kompenzáciu účinkov na prostredie v priebehu výstavby a za prevádzky	22
2.2.4.3.1	<i>Opatrenia na ochranu proti hluku a vibráciám počas výstavby a v prevádzke</i>	<i>22</i>
2.2.4.3.2	<i>Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti počas výstavby a prevádzky</i>	<i>22</i>
2.2.4.3.3	<i>Spôsob odstraňovania odpadov počas výstavby a v prevádzke</i>	<i>22</i>
2.2.4.3.4	<i>Spôsob zachytenia a odstránenia ropných látok z odvodňovacích sústav a opatrenia pri prechode ochranným pásmom vodných zdrojov</i>	<i>23</i>
2.2.4.3.5	<i>Opatrenie na zabezpečenie prístupu na stavbou rozdelené pozemky</i>	<i>23</i>
2.2.4.3.6	<i>Opatrenia na zabezpečenie prechodu zverí (migračné koridory)</i>	<i>23</i>
2.2.4.3.7	<i>Návrh opatrení, vrátane monitoringu počas výstavby a v prevádzke</i>	<i>23</i>
2.2.5	Návrh systémov a vybavenia.....	24
2.2.5.1	Bezpečnosť dopravy, dopravné značenie a návrh obchádzok	24
2.2.5.2	Prvá pomoc a havarijná služba	24
2.2.6	Ochrana podzemných kovových zariadení pred koróziou účinkami agresívnych vôd a účinkami elektrických bludných prúdov.....	25
2.2.7	Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarne zabezpečenie stavby.....	25
2.3	Hlavné stavebné práce.....	25
2.3.1	Zemné práce	25
2.3.1.1	Zdôvodnenie návrhu nivelety cesty vo vzťahu k zemným prácam	25
2.3.1.2	Bilancia zemných prác a rozvozov.....	25
2.3.1.3	Odporúčané miesta zemníkov a skládok	26
2.3.1.4	Údaje o hospodárení so skrývkou vrstiev pôdy (ornica, podorničné vrstvy).....	26
2.3.1.5	Údaje o použiteľnosti a vhodnosti zemín do násypov	26
2.3.2	Vozovky.....	26
2.3.2.1	Vozovka na ceste II/547	26
2.3.2.2	Vozovka na chodníkoch	27
2.3.2.3	Vozovka na moste č. M5850 a na lávke	27
2.3.3	Mostné objekty	27
2.4	Podzemná voda	28
2.5	Odvodnenie.....	28
2.6	Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom.....	28
2.7	Rozvod elektrickej energie	28
2.7.1	631-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Dopravná.....	28
2.7.2	632-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Hlinkova.....	29
2.7.3	651-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR.....	29

2.8	Osvetlenie	30
2.9	Slaboprúdové rozvody	31
2.10	Stavenisko a realizácia stavby	31
2.10.1	Pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenie staveniska	31
2.10.2	Zdroje a miesta napojenia na prívod vody a energie k stavenisku, zavedenie telefónu	32
2.10.3	Zásady odvodnenia staveniska, možnosť napojenia na kanalizáciu	32
2.10.4	Možné a odporúčené zdroje hlavných materiálov s popisom a bilanciou možného využitia materiálu, vyťaženého v trase zo zárezov	32
2.10.5	Umiestnenie prebytočného a nevhodného materiálu, medziskládka humusu, plochy pre rozprestretie prebytočného humusu	32
2.10.6	Nakladanie s odpadom – zaradenie, kvantifikácia a spôsob nakladania s odpadom	32
2.10.7	Možnosť prístupu na stavenisko	33
2.10.8	Dopravné trasy na presun hmôt, údaje o potrebných opatreniach alebo úpravách na dopravných trasách	33
2.10.9	Zvláštne podmienky a požiadavky na realizáciu stavby	33
2.10.9.1	Podmienky a požiadavky na realizáciu stavby	33
2.10.9.2	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	34
2.10.10	Doporučený postup stavebných prác	35
2.10.10.1	Most a na lávka	35
2.10.10.1.1	Postup prác	35
2.10.10.1.1.1	Všeobecne	35
2.10.10.1.1.2	Vytýčenie	35
2.10.10.1.1.3	Rozsah prác	35
2.10.10.1.2	Postupy výstavby	37
2.10.10.1.2.1	Etapy výstavby	37
2.10.10.1.2.2	Fázy výstavby mosta	38
2.10.10.1.2.3	Výluky počas realizácie prác	39
2.10.10.1.2.4	Odhadovaná doba rekonštrukcie mosta a lávky, obmedzenia dopravy	39
2.10.10.2	Cestná komunikácia	39
2.10.10.3	Chodníky	39
2.10.10.4	Verejné osvetlenie a dočasné prerušenie trolejového vedenia	40
2.10.10.5	Trakčné vedenie ŽSR	40
2.10.10.6	Predpokladaná doba výstavby	40
2.11	Požiadavky na doplňujúce prieskumy a projektové práce	40
2.11.1	Prieskumy, meračské práce	40
2.11.2	Dokumentácia na vykonanie prác	41
2.11.3	Dokumentácia skutočného realizovania stavby	41
3.	RIEŠENIE OBJEKTÓV	41
3.1	SO 010-00 Príprava územia	41
3.2	SO 020-00 Náhradná výsadba	42
3.3	SO 101-00 Úprava cesty II/547, Hlinkova ulica	42
3.4	SO 102-00 Úprava chodníkov	43
3.5	SO 201-00 Most č. M5850 na ceste II/547, Hlinkova ulica	43
3.6	SO 202-00 Lávka pre peších vedľa mosta M5850	44
3.7	SO 601-00 Preložka verejného osvetlenia	44
3.8	SO 602-00 Preložka závesného OK SWAN KE	45
3.9	SO 603-00 Preložka závesného OK ANTIK	45
3.10	SO 604-00 Preložka kábla Slovak Telekom	46
3.11	SO 605-00 Preložka závesného OK ŽSR	47
3.12	SO 631-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Dopravná	48
3.13	SO 632-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Hlinkova	48
3.14	SO 651-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR	49
3.15	SO 661-00 Ukoľajnenie mosta č. M5850	49
3.16	SO 662-00 Ukoľajnenie lávky	49

4.	PREHLADNÉ TABUĽKY – BILANCIA ODPADOV.....	51
4.1	Bilancia odpadov podľa objektov	52
4.2	Rekapitulácia odpadov podľa druhu.....	55

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Základné identifikačné údaje

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 Ľahanovce

Druh stavby : rekonštrukcia

Kategória a druh cesty : cesta II/547

Objednávateľ:

Názov : Mesto Košice
Sídlo (adresa) : Trieda SNP 48/A
040 01 Košice

Zhotoviteľ:

Názov (meno) : TUNROAD Engineering, s.r.o.
Sídlo (adresa) : Ružinovská 40
821 03 Bratislava

IČO : 46 014 454
DIČ : 2023191291

Oprávnení zástupcovia zhotoviteľa

Meno a priezvisko : JUDr. Marcel Boris, konateľ

Spracovateľský útvar, projektanti:

Hlavný inžinier projektu : Ing. Konštantín Kunderát, CSc.
Most : Ing. Ľubomír Kožlej, zodpovedný projektant
Lávka pre peších : Ing. Marek Juhás, zodpovedný projektant
Pozemné komunikácie : Ing. Dušan Vongrej, zodpovedný projektant

Subdodávateľia projektovej dokumentácie:

Verejné osvetlenie, dočasné prerušenie trolejového vedenia (TV) ul. Dopravná, ul. Pri hati:
Ing. Peter Jacko : PRIVEL, spoločnosť s ručením obmedzeným, Košice

Subdodávateľia projektovej dokumentácie:

Preložky závesných optických káblov (OK), preložka kábla Slovak Telekom:
Ing. Norbert Varga : BBF elektro s.r.o., Spišská Nová Ves

Subdodávateľa projektovej dokumentácie:

Úprava trakčného vedenia, ukoľajnenie mosta a lávky:

Ing. Vladimír Jánošík : Elproj, s.r.o. Košice

Spracovatelia podkladov a prieskumov:

Dokumentácia meračských prác:

Ing. Martin Podolinský : TUNROAD Engineering, s.r.o., Bratislava

Spracovatelia podkladov a prieskumov:

Diagnostika mosta a lávky:

Ing. Peter Sabol, PhD. : Technická univerzita v Košiciach, Stavebná fakulta

Spracovatelia podkladov a prieskumov:

Korózný a geoelektrický prieskum:

Ing. Jozef Komoň : Koral, s.r.o., Spišská Nová Ves

Spracovatelia podkladov a prieskumov:

Dendrologický prieskum:

Ing. Benjamín Fedor : Správa mestskej zelene v Košiciach

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

1.2.1 Druh a funkcia

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 premostňuje miestne komunikácie (ulica Dopravná a ulica Pri hati), otvorený odpadný kanál a železničnú trať číslo 105A Košice – Kľačany.

1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby

Most na Hlinkovej ulici ponad železničnú trať Košice – Kľačany 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
- výkvet 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.

1.2.3 Účel a ciele stavby

Účelom stavby Most č. M5850 na ceste II/547 a lávka, Hlinkova ul., Košice je návrh výmeny nosnej rekonštrukcie mosta a rekonštrukcie navyiac poškodených častí mosta a lávky.

Cieľom projektu z hľadiska funkčného, bezpečnostného a environmetálneho je odstránenie zlého stavu a obmedzenie postupného poškodzovania prefabrikátov a zabezpečenie primeraného technického stavu mosta a lávky na ich využívanie v budúcnosti.

1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa

Technické riešenie je zamerané na nosnú konštrukciu mosta a na sanáciu pohľadových a podhľadových plôch spodnej stavby mosta a celej lávky. Riešenie je trvalé.

Technickými opatreniami a vykonaním stavebných prác v zmysle predloženej dokumentácie sa zabezpečí spoľahlivosť nosných konštrukcií objektov. Dôjde tiež k zvýšeniu bezpečnosti užívateľov cestnej komunikácie a železničnej trate pod mostom.

1.2.5 Celkový rozsah

Hlavnými objektmi stavby je objekt 201-00 Most č. M5850 na ceste II/547, Hlinkova ulica a objekt 202-00 Lávka pre peších vedľa mosta M5850. Súčasťou stavby je príprava územia a náhradná výsadba, úprava cesty II/547, úprava chodníkov, preložka verejného osvetlenia, optických káblov, dočasné prerušenie trakčného vedenia na ul. Dopravnej a ul. Hlinkovej, úprava trakčného vedenia a ukoľajnenie mosta a lávky. Súčasťou objektu 201-00, v rámci terénnych úprav je zabezpečenie odvodnenia komunikácie Pri hati pod mostným objektom.

1.3 Prehľad východiskových podkladov

1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa

Objednávateľ v rámci Podkladov a požiadaviek na vypracovanie DSPRS poskytol nasledujúce podklady, ktoré projektant rozšíril aj o ďalej uvedené podklady:

- [1] Štátna cesta I/68 Budimír – Košice, I. stavba, križovatka Dargovských hrdinov v Košiciach, D206-00, Rekonštrukcia mosta cez železniciu (VP), Dopravoprojekt – 1986
- [2] Odstránenie havarijného stavu na moste č.5850 na ceste II/547 Hlinkova ulica v Košiciach, Most č.5850 na ceste II/547 – Hlinkova ulica v Košiciach (DSRS), Mostat spol. s r.o. – 2014
- [3] Odstránenie havarijného stavu na moste č.5850 na ceste II/547 Hlinkova ulica v Košiciach, Porealizačné zameranie (geodetická časť), Inžinierske stavby, a.s. – 2014
- [4] Mostný objekt č. 5850 na ceste II/547 Hlinkova ulica – rekonštrukcia, DSPRS, TUNROAD Engineering, s.r.o. – 09/2018
- [5] Mostný objekt č. 5850 na ceste II/547 Hlinkova ulica, Technická štúdia, TUNROAD Engineering, s.r.o. – 09/2018
- [6] Mostný objekt č. 5850 na ceste II/547 Hlinkova ulica – zosilnenie krajného nosníka, DSPRS, TUNROAD Engineering, s.r.o. – 04/2020
- [7] Mostný objekt č. 5850 na ceste II/547 Hlinkova ulica – zosilnenie krajného nosníka, DSRS, TUNROAD Engineering, s.r.o. – 10/2020

Požiadavkou objednávateľa bolo navrhnuť spôsob rekonštrukcie mosta č. M5850 spočívajúci vo výmene nosnej konštrukcie a v sanácii spodnej stavby. Na lávke pri moste bolo potrebné navrhnuť rekonštrukciu a zosilnenie nosnej konštrukcie a sanáciu spodnej stavby.

1.3.2 Územné rozhodnutie a jeho podmienky

Podľa údajov zo zachovanej dokumentácia mosta č. M5850 bol objekt postavený okolo roku 1966. Informácie o rozhodnutí na zhotovenie existujúceho mostného objektu, ani prípadné podmienky na jeho realizáciu nie sú známe. Nie sú známe ani údaje o územnom rozhodnutí týkajúceho sa výstavby lávky.

1.3.3 Dokumentácia na územné rozhodnutie

Dokumentácia na územné rozhodnutie sa pre pripravované rekonštrukcie objektov mosta a lávky nespracovala. Predložený projekt v stupni DSPRS rieši zhoršujúci sa technický stav mostného objektu a lávky. K záberu nových pozemkov nedochádza.

1.3.4 Dokumentácia pre stavebný zámer

Dokumentácia pre stavebný zámer sa nespracovala.

1.3.5 Protokol zo štátnej expertízy

Štátna expertíza sa na pripravovanú rekonštrukciu nevykonala.

1.3.6 Ostatné podklady

Na vypracovanie DSPRS sa ďalej použili podklady:

- Typový podklad „Konštrukcie cestných a diaľničných mostov z prefabrikátov KA-73 dĺžky 9-12-15-18m“, Dopravoprojekt – 1973
- Obhliadka mostného objektu spoločnosťou TUNROAD Engineering, s.r.o. – 06/2018
- Geodetické zameranie firmou TUNROAD Engineering, s.r.o. – 07/2018
- Správa z diagnostiky mosta č. 5850, cesta II/547, Košice, Hlinkova ulica – TUKE SvF 2018
- Záverečná správa zo statickej zaťažovacej skúšky mosta č.5850, Hlinková ulica, Košice – TUKE SvF 2018
- Obhliadka mostného objektu spoločnosťou TUNROAD Engineering, s.r.o. – 06-10/2020
- Geodetické zameranie firmou TUNROAD Engineering, s.r.o. – 09/2020
- Experimentálna diagnostika mosta č. M5850 na Hlinkovej ulici v Košiciach – TUKE SvF 2020
- Experimentálna diagnostika lávky na Hlinkovej ulici v Košiciach – TUKE SvF 2020
- Firemná literatúra, súvisiace STN EN
- Technicko-kvalitatívne podmienky SSC/MDaV SR a materiálové katalógové listy
- Technické predpisy MDaV SR, Technické podmienky výrobcu (napr. TPV zvodidiel, atď.).

1.4 Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie

Dokumentácia na územné rozhodnutie pripravovanej stavby nebola spracovaná. Projekt v stupni DSPRS rieši rekonštrukciu mosta č. M5850 a súbežnej lávky pre chodcov.

1.5 Členenie stavby

Stavbu tvorí 16 stavebných objektov:

- 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.

1.6 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície

Stavba Most č. M5850 na ceste II/547 a lávka, Hlinkova ul., Košice má charakter rekonštrukcie, pri ktorej sa vymení nosná konštrukcia mosta, zrekonštruje sa nosná konštrukcia lávky a spodné stavby oboch objektov. Plánované investičné akcie v bezprostrednom okolí pripravovanej stavby projektantovi nie sú známe.

V širšom okolí sa pripravuje stavba Obchodné centrum Pri hati s realizáciou v rokoch 2019 – 2022.

1.7 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania

Stavba nie je členená na samostatné prevádzkové súbory a časti. Do užívania sa po ukončení stavebných prác odovzdá ako jeden celok.

1.8 Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov

Objekty stavby a navrhovaní správcovia:

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

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia stavby a popis staveniska

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. Výškovovo 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 – Kľačany, 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.

2.1.1.1 Umiestnenie stavby

Podľa administratívneho členenia Slovenskej republiky (<https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2002/597/20110401>, prístupné: september 2018) 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).

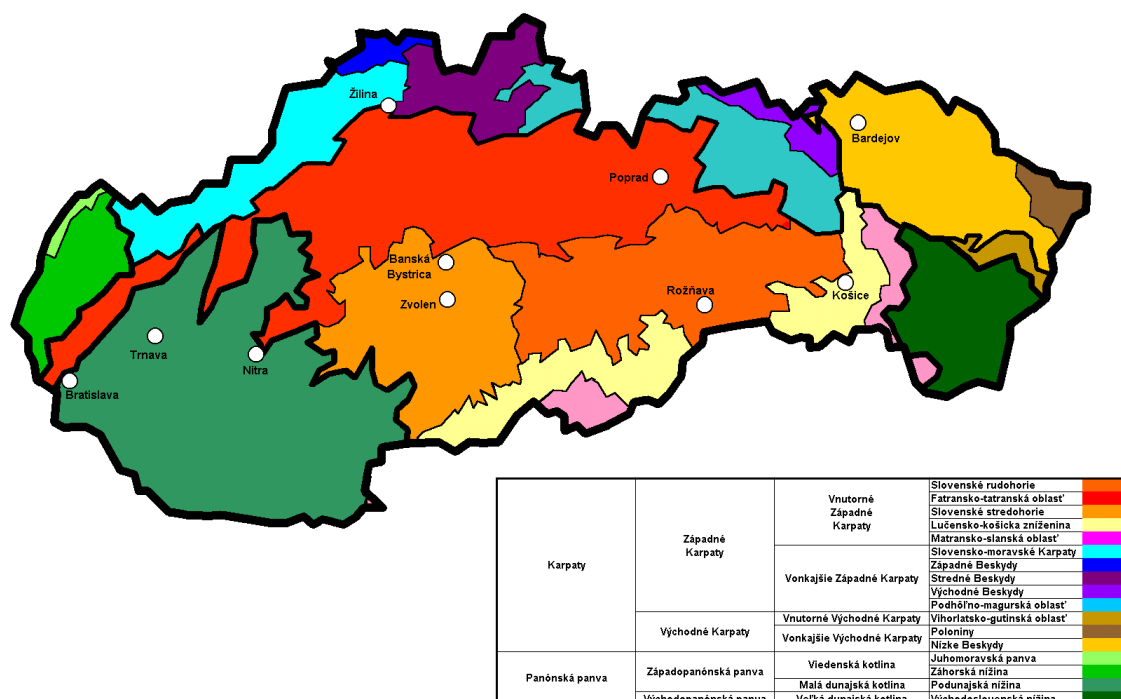
Identifikačné údaje územia (http://www.skgeodesy.sk/files/slovensky/ugkk/geodezia-kartografia/standardizacia-geografickeho-nazvoslovia/nazvy-katastralnych-uzemi/ku_sr_5_2016_upr.pdf, prístupné: december 2020):

Názov okresu:	Košice I
Kód okresu:	802
Číslo obce:	Košice – mestská časť Džungľa – 599891
Identifikačné číslo katastrálneho územia:	Brody – 877891 (IČÚTJ)
Výmera katastrálneho územia:	471715 m ²
Počet objektov:	16.

2.1.1.2 Geomorfologické pomery

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: december 2020)

Záujmové územie patrí do podsústavy Karpaty, provincia Západné Karpaty, subprovincia Vnútrotné 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.

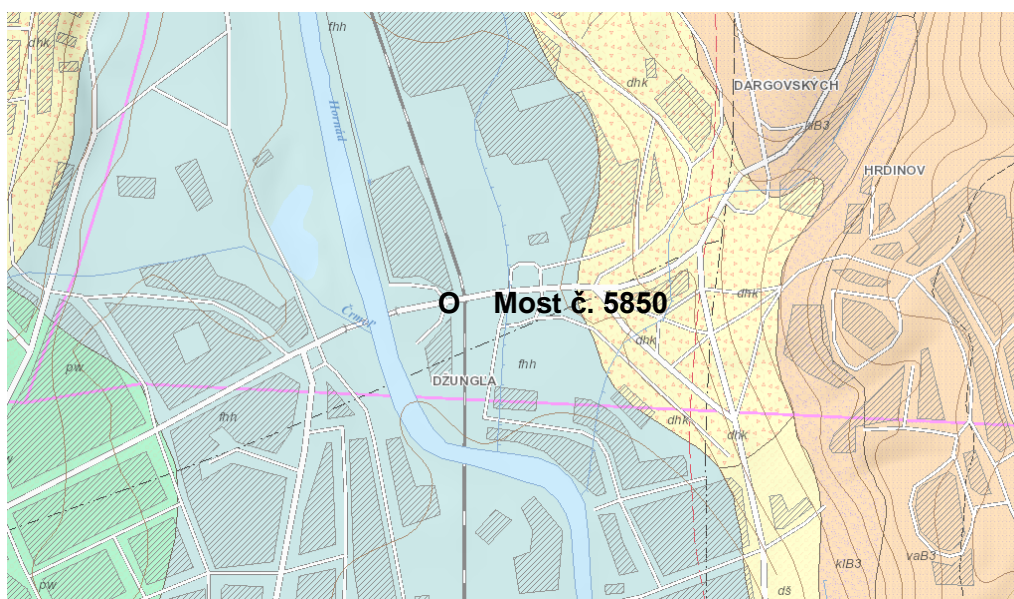
Podnebie radí Košickú kotlinu medzi teplé oblasti. V zimných mesiacoch sa teploty pohybujú v rozmedzí od -1 do -3 °C, v letných mesiacoch medzi 18 až 20 °C. Počet dní so snehovou pokrývkou je menší ako 50, počet letných dní je 60 až 70.

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.

2.1.1.3 Geologické pomery

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

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 hlín 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.



Geologická mapa Slovenska, mestská časť Košice – Džungľa
(zdroj: <http://apl.geology.sk/gm50js/>, prístupné: december 2020)

2.1.1.4 Flóra a fauna

Okres Košice I je najlesnatejšou časťou Košíc. V nižších polohách rastú dubové lesy, vo vyšších bukové, jedľové a smrekové porasty. Vyskytujú sa tu aj niektoré vzácne rastliny, ako poniklec slovenský, ľan chlpatý a sleziník severný.

V lesoch Slovenského Rudohoria žijú živočíchy spoločenstiev listnatého a ihličnatého lesa: jeleň lesný, líška hrdzavá, srnec lesný, diviák lesný a mnohé druhy vtáctva. K vzácnym druhom patrí mačka divá, kuna lesná, sýkorka chochlatá, roháč obyčajný.

2.1.1.5 Vodné pomery územia

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: $4\,414 \text{ km}^2$
Profil: štátna hranica SR/ MR
Staničenie: 84,0 km
Prietok: $31,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

2.1.1.6 Klimatické 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.

2.1.1.6.1 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

2.1.1.6.2 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

2.1.1.7 Geodynamické javy a seizmicita

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 (marec 2012) je uvedená hodnota referenčného špičkového seizmického zrýchlenia pre lokalitu Košice $a_{gR} = 0,4 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$ (Tabuľka NB.6.1).

2.1.1.8 Údaje o existujúcej cestnej a železničnej sieti

2.1.1.8.1 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.

2.1.1.8.2 Miestne komunikácie

Ulica Dopravná

Miestna komunikácia ulica Dopravná vedie v mostnom otvore č. 1 a dopravne spája ulice Severné nábrežie a Magnezitárska.

Ulica Pri hati

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).

2.1.1.8.3 Železničná trať a vlečka ŽSR

Železničná trať č. 105A Košice – Kraľovany je dvojkoľajná 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.

2.1.1.9 Údaje o objektoch, rozvodoch (podzemných, pozemných a nadzemných)

Rekonštrukcia mosta nevyvolá úpravy a preložky príľahlej cestnej siete.

Práce v mostnom poli č. 5 v oblasti trate ŽSR môžu byť zrealizované iba pri vypnutom stave trakčného vedenia pod mostom a trolejového vedenia na moste a pod mostom, v mostnom poli č. 1. Vyvolaná úprava je prerokovaná a odsúhlasená so správcom objektov.

Podľa realizovaných prieskumov sa v chráničkách mostných ríms a v blízkosti objektu nachádzajú inžinierske siete.

Tesne pred realizáciou prác je nutné aktualizovať inžinierske siete – nanovo ich všetky overiť u správcov a vytýčiť, prípadné zistené zmeny riešiť v realizačnom projekte.

2.1.1.10 Údaje o existujúcej zástavbe a zeleni

Mostný objekt je situovaný v intraviláne mesta Košice, v jeho okrajovej, priemyselnej časti s intenzívnou dopravou.

Stavba je lokalizovaná v pôvodnej polohe. Po vytýčení staveniska sa odstránia dreviny určené na výrub, nízke porasty a náletové dreviny v okolí staveniska. Na uvoľnenie staveniska nie je potrebné odhumusovať plochy záberov.

2.1.1.11 Ochranné pásma

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

Cesty ((zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov)) – od osi vozovky príľahlého jazdného pásu

– diaľnice, rýchlostné cesty, cesty I. triedy mimo sídiel	100 m
– I. triedy	50 m
– II. triedy	25 m
– III. triedy	20 m

Železničná trať (zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)

- od osi krajnej koľaje 60 m
- od hranice obvodu dráhy 30 m

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) – podľa druhu vedenia a územia 1 až 10 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 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

Vodovodné a 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) 1,5 m
- nad DN 500 mm 2,5 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
- DN do 500 mm 8 m
- DN do 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 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.

2.1.1.12 Ložiská nerastov a banská činnosť

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.

2.1.1.13 Chránené časti územia

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 Džungľa 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)).

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

2.1.1.14 Kultúrne pamiatky

V záujmovom území sa nenachádza žiadna národná kultúrna pamiatka, pamiatková rezervácia ani pamiatková zóna. V lokalite stavby nie sú evidované žiadne archeologické náleziská.

2.1.1.15 Zásah do biotopov európskeho a národného významu

Biotopy európskeho a národného významu sa určujú podľa vyhlášky č. 492/2006 Z. z. MŽP SR, ktorou sa dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Biotopy európskeho a národného významu sa v záujmovom území nenachádzajú.

2.1.1.16 Terajšie a budúce využitie územia

So zmenou využívania terajšieho územia v okolí stavby sa v budúcnosti neuvažuje. V blízkej budúcnosti sa má v blízkosti stavby postaviť Obchodné centrum Pri hati.

2.1.1.17 Nároky na záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu

Stavba sa nachádza v katastrálnom území Džungľa a Nové Ťahanovce. K záberom poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu stavbou nedôjde.

2.1.1.18 Požiadavky na rekultiváciu

Pripravovaná stavba neuvažuje s rekultiváciou pôdy.

2.1.1.19 Zemníky a depónie

So zriadením zemníkov a depónií sa počas výstavby neuvažuje.

2.1.2 Prehľad uskutočnených prieskumov

Počas prípravy projektovej dokumentácie stavby sa uskutočnili nasledujúce prieskumy:

- Experimentálna diagnostika mosta č. M5850 na Hlinkovej ulici v Košiciach
- Experimentálna diagnostika lávky na Hlinkovej ulici v Košiciach
- Korózný a geoelektrický prieskum
- Dendrologický prieskum
- Overenie inžinierskych sietí u ich správcov
- Geodetické zameranie.

Výsledky prieskumov tvoria súčasť DSPRS.

2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady

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

Riešené územie zameral Ing. Martin Podolinský v septembri 2020.

2.1.4 Príprava na výstavbu

2.1.4.1 Plnenie rozhodnutia Krajského pamiatkového úradu na zabezpečenie pamiatkového výskumu pred začatím realizácie stavby

Navrhovaná stavba nezasahuje priamo do objektov, ktoré sú predmetom záujmu orgánov pamiatkovej starostlivosti.

2.1.4.2 Uvoľnenie pozemkov a objektov

V záujmovom území sa objekty určené na uvoľnenie pred začiatkom výstavby nenachádzajú.

Stavba je situovaná v pôvodnej polohe. Vytýčia sa všetky existujúce podzemné inžinierske siete nachádzajúce sa v obvode staveniska, v prípade potreby sa zrealizujú ich úpravy a prekládky.

2.1.4.3 Rozsah a spôsob vykonania demolácií, vrátane likvidácie všetkých odpadov v rámci stavby

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 a časti spodnej stavby.

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

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

Skutočný rozsah odpadov bude možné určiť až pri realizácii objektu.

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

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

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Pôvod odpadu	Kategória odpadu
16 02	Odpady z elektrických a elektronických zariadení	Stavba	O
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika	Stavba	O
17 02	Drevo, sklo, plasty	Stavba	O
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	Stavba	O
17 04	Kovy vrátane ich zliatin	Stavba	O
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk	Stavba	O
17 06	Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest	Stavba	O
Vysvetlivka: O – Ostatný odpad			

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.

Stavebník je povinný v spolupráci zhotoviteľom stavby nakladať so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

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.

Počas výstavby bude vedená evidencia všetkých druhov odpadov v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 310/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a bude predložená príslušnému obvodnému úradu ku kolaudácii stavby.

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.

2.1.4.4 Rozsah a spôsob likvidácie porastov

Pred výstavbou je potrebné zlikvidovať dreviny určené na výrub, náletové rastliny a kríky. Likvidácia porastov sa zrealizuje v rámci stavebných prác. 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.

2.1.4.5 Zabezpečenie ochranných pásiem, chránených objektov a porastov po dobu výstavby

V priestore staveniska sú evidované ochranné pásma inžinierskych sietí. Ochranné pásma vodných zdrojov sú mimo riešeného územia. Podmienky dodržiavania uvedených ochranných pásiem sú zrejmé z príslušných zákonných predpisov a noriem.

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť ochranu všetkých stromov nachádzajúcich sa v tesnej blízkosti stavby, ktoré nie sú určené na výrub. Okolo kmeňov sa vyhotoví drevené debnenie, výkopy pri koreňoch sa vykopú ručne a šetrne voči stromom, okolo korún stromov je potrebné jazdiť vozidlami stavby tak, aby nedochádzalo k ich poškodeniu.

2.1.4.6 Preložky podzemných a nadzemných vedení inžinierskych sietí, dopravných trás a tokov

Všetky dotknuté inžinierske siete sa musia preložiť, resp. upraviť (ochrániť) tak, aby aj v budúcnosti zodpovedali príslušným normám a predpisom. Zhotoviteľ musí pred začiatkom stavebných prác zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí ich správcami.

Pri všetkých inžinierskych sieťach sa práce musia vykonávať tak, aby sa dodržalo príslušné ochranné pásmo. Pri prácach v ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné dodržať príslušné predpisy a podmienky správcu. V každom prípade je nutné správcu siete pred začatím stavebných prác kontaktovať a uskutočniť obhliadku miesta výskytu siete.

2.1.4.7 Obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby

Počas realizácie prác dôjde na príľahlých úsekoch cesty II/547 k obmedzeniu cestnej premávky (zúženie jazdných pruhov, zníženie rýchlosti, 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.

Pri prácach je potrebné dodržať bezpečnostné opatrenia pre prácu vo výškach, počas plnej premávky a v bezprostrednom dotyku s traťou ŽSR, v jej ochrannom pásme. Pri výkopových prácach je potrebné dodržať zásady bezpečnosti pre prácu v hĺbkach.

2.1.4.8 Pasportizácia objektov

Budúci zhotoviteľ stavby vykoná ešte pred samotným začatím stavebných prác pasportizáciu existujúcich objektov v celej línii stavby a v jej blízkosti v miestach, kde by mohlo dôjsť k narušeniu ich technickej funkčnosti a stability v dôsledku výstavby. Vlastná pasportizácia pozostáva z prehliadky objektu, fotodokumentácie porúch.

2.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

2.2.1 Zdôvodnenie navrhnutého riešenia stavby

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

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. 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.

2.2.2 Riešenie dopravných problémov, prístup na pozemky

Na riešenom úseku dochádza ku stretu s cestou II/547 Hlinkova ulica.

Riešenie organizácie dopravy je navrhované v súvislosti s predpokladaným postupom výstavby. Doprava sa usmerní dočasným dopravným značením.

Stavenisková doprava sa navrhuje z rekonštruovaného mosta, po parcelách v dočasnom zábere stavby. Návrh druhu komunikácie a spôsob spevnenia povrchu je v kompetencii budúceho zhotoviteľa stavby.

2.2.3 Úpravy plôch, vegetačné úpravy, drobná architektúra

V mieste využívaných ciest a zariadenia staveniska sa po skončení stavby vykoná úprava zabratých plôch (zariadenie staveniska, komunikácie, a pod.) do pôvodného stavu.

Vegetačné úpravy ani drobná architektúra sa nenavrhujú.

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie

2.2.4.1 Výsledky hodnotenia podľa záverečného stanoviska z posúdenia navrhovanej činnosti

Stavba Most č. M5850 na ceste II/547 a lávka, Hlinkova ul., Košice nebola posudzovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a nebolo na ňu vypracované záverečné stanovisko.

2.2.4.2 Výsledky hodnotenia podľa dokumentácie na stavebné povolenie a uskutočnených prieskumov

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 mosta. V rámci prípravy projektovej dokumentácie stavby sa vykonala diagnostika

mostného objektu a diagnostika lávky, ktoré za zohľadnili pri návrhu technického riešenia rekonštrukcií. Inžinierske siete sa overovali u ich správcov.

2.2.4.3 Návrh opatrení na elimináciu, minimalizáciu alebo kompenzáciu účinkov na prostredie v priebehu výstavby a za prevádzky

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.

2.2.4.3.1 Opatrenia na ochranu proti hluku 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 MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení 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.

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

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 kludu od 22:00 hod. do 06:00 hod.

2.2.4.3.2 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 emisií na obyvateľstvo zmierniť obmedzením pohybu stavebných mechanizmov v intraviláne obce na najnevyhnutnejšiu potrebnú mieru.

2.2.4.3.3 Spôsob odstraňovania odpadov počas výstavby a v prevádzke

Pri výstavbe dôjde k nakladaniu s bežnými stavebnými odpadmi (zemina, vybúraný inertný materiál, odpady zo zelene a pod.), ktoré sa formou recyklovania vracajú späť do stavebného procesu. Bilancia odpadov je spracovaná podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Spôsob nakladania s odpadmi

Spôsob nakladania s uvedenými druhmi odpadov, ktoré sa zaradili do kategórie odpad ostatný, zabezpečí pôvodca.

Ďalšie nakladanie s odpadmi sa zabezpečí oprávnenými osobami na zmluvnom základe.

Odporúčania

Pri nakladaní s prezentovanými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Ostatné odpady

Stavebné odpady bez prítomnosti nebezpečných odpadov vznikajúce v rámci výstavby sa zhodnotia na zmluvnom základe s oprávnenou osobou v blízkosti výstavby a takto upravené stavebné odpady sa môžu znovu použiť. Nevyužitý stavebné odpady sa skládkujú na vybraných regionálnych skládkach odpadov lokalizovaných v blízkom okolí počas výstavby predmetnej úpravy.

Zariadenia na zneškodňovanie odpadov

Vybúrané a odkopané materiály sa odvezú na riadenú skládku TKO.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Manipulácia s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky mosta je v pôsobnosti obstarávateľa stavby. Charakter odpadov vznikajúcich počas prevádzky sa po realizácii diela oproti súčasnosti nezmenia.

2.2.4.3.4 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.

2.2.4.3.5 Opatrenie na zabezpečenie prístupu na stavbou rozdelené pozemky

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

2.2.4.3.6 Opatrenia na zabezpečenie prechodu zveri (migračné koridory)

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

2.2.4.3.7 Návrh opatrení, vrátane monitoringu počas výstavby a v prevádzke

Merania počas rekonštrukcie mosta

Na pilieroch a oporách sa uskutoční pravidelné meranie sadania a náklonov na osadených meračských značkách. Tieto značky musia byť osadené po dokončení rekonštrukcie príslušnej podpory pred začatím výstavby nosnej konštrukcie.

Meranie horného povrchu nosnej konštrukcie, pred realizáciou príslušenstva – meranie sa využije na vyhodnotenie nerovností povrchu nosnej konštrukcie.

Kontrolou meraní výškovej polohy nosnej konštrukcie sa preverí celkové správanie mosta počas výstavby. V prípade, že výsledky meraní neprekročia limitné hodnoty je možné pristúpiť k zaťažovacej skúške mosta.

Zaťažovacie skúšky mosta

Po ukončení stavebných prác, na severnej strane a po dokončení prác na moste sa vykoná v zmysle STN 73 6209 statická zaťažovacia skúška. V rámci statickej zaťažovacej skúšky sa overí

maximálny zvislý priehyb nosnej konštrukcie (vo vybraných prierezoch), pokles podpier, resp. natočenie podpier. Pred vykonaním zaťažovacej skúšky je potrebné vypracovať projekt zaťažovacej skúšky, ktorú odsúhlasí projektant mosta.

Dlhodobé sledovania a merania mosta

Po uvedení mosta do prevádzky a odovzdaní do užívania správcovi mosta je nevyhnutné vykonávať kontrolu, resp. opravy mosta tak, aby objekt zostal v prevádzke po celú dobu plánovanej životnosti. Dlhodobé sledovanie a merania mosta sa uskutoční minimálne v čase hlavných prehliadok mostov, ktorých rozsah a predmet je popísaný v technických predpisoch:

- TP 060 Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií, mosty
- TP 061 Katalóg porúch mostných objektov na diaľniciach, rýchlostných cestách a cestách I., II., a III. triedy.

Dlhodobé sledovanie a meranie mosta nadväzuje na meranie počas výstavby mosta. Meranie mosta pred uvedením do prevádzky predstavuje „nulté meranie“. Z výsledkov nameraných v nultom meraní projektant prekontroluje limitné hodnoty jednotlivých meraní, určí hodnoty aktuálnych diferenciálnych sadaní mosta a stanoví limitné hodnoty deformácií mosta pre jednotlivé časti mosta (spodná stavba, nosná konštrukcia).

Rozsah meraní mosta:

- meranie spodnej stavby (výšková poloha a natočenie podpier, resp. vodorovné vychýlenie)
- meranie nosnej konštrukcie (výšková poloha).

2.2.5 Návrh systémov a vybavenia

2.2.5.1 Bezpečnosť dopravy, dopravné značenie a návrh obchádzok

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

Pre 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.

Trvalé dopravné značenie (zvislé, aj vodorovné) je spolu s ostatnými vodiacími a bezpečnostnými zariadeniami dôležitým faktorom pre bezpečnosť cestnej premávky po ukončení výstavby.

2.2.5.2 Prvá pomoc a havarijná služba

V prípade mimoriadnej udalosti vzniknutej počas výstavby alebo v prevádzke, pri ktorej je ohrozený život, zdravie alebo majetok je možné využiť nasledujúce telefónne čísla:

- | | |
|--|--------|
| – záchranná služba, hasičská služba, polícia | 112 |
| – záchranná služba, prvá pomoc | 155 |
| – požiarna záchranná služba | 150 |
| – polícia | 158 |
| – letecká záchranná služba | 18 155 |
| – havarijná služba | 0123. |

Stavba nie je vybavená telefónmi núdzového volania, SOS hláskami.

2.2.6 Ochrana podzemných kovových zariadení pred koróziou účinkami agresívnych vôd a účinkami elektrických bludných prúdov

Stavba nezasahuje do podzemných kovových zariadení.

Pre pripravovanú stavbu sa vykonal korózný a geoelektrický prieskum. Na základe výsledkov prieskumu sa navrhli opatrenia pred účinkami bludných prúdov a proti atmosférickému prepätiu.

2.2.7 Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarne zabezpečenie stavby

Stavba Most č. M5850 na ceste II/547 a lávka, Hlinkova ul., Košice nemá navrhnuté prvky civilnej ochrany ani prvky na protipožiarne zabezpečenie stavby.

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.

2.3 Hlavné stavebné práce

Ťažisko stavebných prác na stavbe Most č. M5850 na ceste II/547 a lávka, Hlinkova ul., Košice spočíva v rekonštrukcii cestného mosta M5850 a lávky pre peších.

2.3.1 Zemné práce

2.3.1.1 Zdôvodnenie návrhu nivelety cesty vo vzťahu k zemným prácam

V DSRS oproti súčasnému stavu dochádza na moste k úprave nivelety, ktorá je zdvihnutá o asi 150 mm. Dôvodom je požiadavka zväčšiť stavebnú výšku kvôli použitému typu mostných nosníkov a realizácia spriahujúcej dosky mostovky. Pred a za mostom dôjde k výmene konštrukcie vozovky. Niveleta na lávke sa nemení.

Zemné práce, spočívajúce v budovaní násypov alebo zhotovovaní výkopov, sa pre objekt mosta a lávky nebudú realizovať. Úpravou nivelety nedochádza k výraznému nárastu zemných prác.

Rozsiahlejšie zemné práce sú pri realizácii SO 651-00, pri výkope jám pre trakčné základy. Je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Zemnými prácami nesmie byť narušená funkcia ani stabilita železničného telesa, železničných zariadení a iných stavieb. Výkopy v blízkosti koľaje musia mať najmä na príľahlej strane ku koľaji výdrevu všade tam, kde by pod vplyvom železničnej prevádzky mohol nastať pokles železničnej pláne, ohrozenie stability železničného zvršku a na zaistenie bezpečnosti práce vo výkope. Osobitný dôraz je potrebné klásť pri križovaní a súbehu s existujúcimi alebo projektovanými podzemnými sieťami. Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne. Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané.

2.3.1.2 Bilancia zemných prác a rozvozov

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

Pri SO 651-00 sa zemné práce vykonávajú v zeminách triedy 3 a 4. Realizáciou predmetnej časti stavby sa predpokladajú nasledujúce množstvá zeminy:

– celkové množstvo vykopanej zeminy	133,4 m ³
– množstvo zeminy určenej na násyp (resp. spätný zásyp)	108,9 m ³
– množstvo dovezenej zeminy potrebnej na násyp	- m ³
– množstvo prebytočnej zeminy	24,5 m ³ .

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. a vyhlášky č. 371/2015 Z. z. o odpadoch.

2.3.1.3 Odporučené miesta zemníkov a skládok

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

2.3.1.4 Údaje o hospodárení so skrývkou vrstiev pôdy (ornica, podorničné vrstvy)

Zhrnutá vrstva humóznej zeminy z trvalého a dočasného záberu pôdy sa použije prednostne na spätné zahumusovanie dočasne odňatej pôdy. Počas realizácie stavebných prác je potrebné šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu. Znamená to, že už počas prípravných zemných prác je potrebné starostlivo dodržiavať hrúbku skrývky humóznej vrstvy a túto nehrnúť do väčšej vzdialenosti.

Kvôli nedostatku humóznej zeminy sa na zahumusovanie svahov cestného telesa a dočasných záberov musí zabezpečiť dovoz humóznej zeminy.

2.3.1.5 Údaje o použiteľnosti a vhodnosti zemín do násypov

V rámci zemných prác sa použijú do násypov všetky vhodné zeminy ako aj zeminy podmienené vhodné, pri ktorých sa uvažuje s chemickou úpravou v kombinácii s vhodnou technológiou budovania násypov a konštrukcie vozovky. Zeminy nevhodné, ktoré nie je možné upraviť sa odvezú na riadenú skládku.

2.3.2 Vozovky

2.3.2.1 Vozovka na ceste II/547

Materiály na konštrukciu vozovky a vybavenie komunikácií musia spĺňať požiadavky kladené na tieto výrobky podľa príslušných STN a TP. Ide o nakupovaný materiál, ktorý si zabezpečuje zhotoviteľ stavby, preto projektant nepredpisuje jeho pôvod.

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.

Konštrukcia vozovky na ceste II/547 je navrhnutá na základe dopravného zaťaženia. Úprava 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/m², ťahová pevnosť 16/16 kN/m

Konštrukcia vozovky spolu

580 mm

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

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

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	

Vyrovnávací vrstva (30% plochy úpravy)

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

2.3.2.2 Vozovka na chodníkoch

Z dôvodu nevyhovujúceho stavu existujúceho chodníka a preložky verejného osvetlenia je navrhovaná kompletná výmena konštrukcie chodníka. Konštrukcia chodníka bola navrhnutá na základe požiadavky objednávateľa.

Skladba konštrukcie chodníka:

Asfaltový betón	AC8 O, CA 50/70; II	50 mm	STN EN 13108-1
Asfaltový infiltračný 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	

2.3.2.3 Vozovka na moste č. M5850 a na lávke

Dvojvrstvá mostná vozovka na moste a na lávke sa navrhla 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>		–	STN 73 6242
Spolu		90 mm	

2.3.3 Mostné objekty

V rámci stavby sa navrhli 2 trvalé mostné objekty:

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

- SO 202-00 Lávka 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.

2.4 Podzemná voda

Fyzikálno-chemický rozbor vôd sa nevykoná. Predpokladáme, že podzemná voda nie je agresívna na betónové konštrukcie.

Pri rekonštrukcii mostného objektu a lávky sa nezasahuje do základov opôr a medziľahlých podpier, a preto rovnako nedôjde k ovplyvneniu podzemných vôd.

2.5 Odvodnenie

V súčasnosti sú zrážkové vody z povrchu cesty II/547 odvádzané priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky ku krajiniciam a po svahu cestného telesa do terénu, resp. do cestných priekop.

Vzhľadom na charakter stavby hlavných objektov (sanácia spodnej stavby a výmena nosnej konštrukcie mosta; sanácia spodnej stavby a nosnej konštrukcie lávky) v plnej miere rešpektujeme existujúci systém odvodnenia, zásadnejšie sa nezmení. Odvodnenie rekonštruovaných mostných objektov sa zabezpečí priečnym a pozdĺžnym sklonom a odvedením vody do vsakovacích jám.

2.6 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Z charakteru realizovaných prác vyplýva, že si stavebné objekty nevyžadujú dodávku uvedených médií.

Počas výstavby si pre zariadenie staveniska zabezpečí dodávku potrebných energií dodávateľ.

2.7 Rozvod elektrickej energie

2.7.1 631-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Dopravná

Sústava – Trolejbusová doprava: 2 DC 750V „+“ a „-“ pól v trolejovom vodiči

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v zmysle STN EN 50122-1:

1. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke: Ochrana pred dotykom živých častí:
 - ochrana vzdušnými vzdialenosťami (ochrana prekážkou) STN EN 50122-1, čl. 5.2.1, 5.3.1, 6.3.1.4
2. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche: Ochrana pred dotykom neživých častí:
 - uzemnenie trakčnej siete pre zariadenia v zóne trolejového vedenia STN EN 50122-1, čl. 6.2.2.1, 6.2.2.2, 7.3.1
 - ochrana použitím zariadení triedy ochrany II alebo použitím ekvivalentnej.

Vonkajšie vplyvy:

podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov

Druh vedenia:

pružné – kompenzované

Prierez trolejového vodiča: 2 x Cu 100 mm²
Stožiare: jestvujúce
Výška trolejového vedenia: 5,50 m – 5,70 m
Priestor z hľadiska nebezpečia úrazu elektrickým prúdom:
nebezpečný.

Zaradenie zariadenia do skupiny na základe vyhlášky č. 205/2010 Z. z.:

Zariadenie zaraďujeme podľa vyhlášky č. 205/2010 Z. z. do skupiny E4a. Uvedenie do prevádzky je možné po vykonaní úradnej skúšky podľa §5, 6 a prílohy č. 4 vyhlášky č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné vykonať východiskovú revíziu (vykoná – revízny technik elektrických zariadení) a úradnú skúšku (vykoná – štátny odborný technický dozor/poverená právnická osoba) podľa vyhlášky 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach.

2.7.2 632-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Hlinkova

Sústava – Trolejbusová doprava: 2 DC 750V „+“ a „-“ pól v trolejovom vodiči

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v zmysle STN EN 50122-1:

1. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke: Ochrana pred dotykom živých častí:
 - ochrana vzdušnými vzdialenosťami (ochrana prekážkou) STN EN 50122-1, čl. 5.2.1, 5.3.1, 6.3.1.4
2. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche: Ochrana pred dotykom neživých častí:
 - uzemnenie trakčnej siete pre zariadenia v zóne trolejového vedenia STN EN 50122-1, čl. 6.2.2.1, 6.2.2.2, 7.3.1
 - ochrana použitím zariadení triedy ochrany II alebo použitím ekvivalentnej.

Vonkajšie vplyvy: podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov
Druh vedenia: pružné – kompenzované
Prierez trolejového vodiča: 2 x Cu 100 mm²
Stožiare: TSRK-8,5-8P; TSRK-8,5-25; TSRK-10,5-20; TSRK-10,5-25
Výška trolejového vedenia: 5,50 m – 5,70 m
Priestor z hľadiska nebezpečia úrazu elektrickým prúdom:
nebezpečný.

Zaradenie zariadenia do skupiny na základe vyhlášky č. 205/2010 Z. z.:

Zariadenie zaraďujeme podľa vyhlášky č. 205/2010 Z. z. do skupiny E4a. Uvedenie do prevádzky je možné po vykonaní úradnej skúšky podľa §5, 6 a prílohy č. 4 vyhlášky č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné vykonať východiskovú revíziu (vykoná – revízny technik elektrických zariadení) a úradnú skúšku (vykoná – štátny odborný technický dozor/poverená právnická osoba) podľa vyhlášky 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach.

2.7.3 651-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR

V rámci objektu 651-00 sa vybuduje beznapäťové pole potrebné pri stavebných prácach na moste M5850 a lávke. Odstránia sa 2 existujúce závesy zosilňovacieho vedenia vrátane výzbroje z lávky pre peších a zosilňovacie vedenie sa uchyťí na novú definitívnu trakčnú bránu. Po ukončení prác sa beznapäťové pole zruší a obnoví sa pôvodné trakčné vedenie.

Napäťová sústava: jednosmerná 3 kV (DC).

Izolačná hladina:

- dočasné odpájače a úsekové deliče (ÚD) – 3 kV
- káblové obchádzacie vedenie (OV) – 10 kV
- trolejové a zosilňovacie vedenie – 25 kV.

Ochrana pred dotykom živých častí:

- ochrana vzdušnými vzdialenosťami – podľa čl. 5.2 normy STN EN 50122-1:2011
- ochrana prekážkami – podľa čl. 5.3 normy STN EN 50122-1:2011 (súčasť objektu 201-00 a 202-00)
- ochrana izoláciou (izolácia pre vn vonkajšie vedenia do napätia 25 kV namontovaná na nosnom lane a zosilňovacom vedení pod lávkou pre peších v žkm 100,969 a pod mostom v žkm 100,982)
- ochrana izoláciou (káble).

Parametre zóny vrchného trolejového vedenia a zóny zberača prúdu (zóna VTV a zóna ZP):

- $x = 4$ m (v rozmere x je zohľadnená kľukatosť), $y = 2$ m, $z = 2$ m – podľa čl. 4.1 normy STN EN 50122-1:2011
- v nezjazdných častiach sa musí zóna VTV primerane rozšíriť.

Ochrana pred dotykom neživých častí:

- nepriamym spojením so spätným vedením (ukoľajnením cez prierazku s opakovateľnou funkciou) – podľa čl. 6.1 normy STN EN 50122-1:2011 použitím prístroja na obmedzenie napätia (VLD-F).

Prostredie:

- protokol o určení vonkajších vplyvov a podmienok prostredia tvorí prílohu technickej správy. Pri akejkoľvek zmene stavebného riešenia, účelu využitia alebo zmeny navrhovaných zariadení je prevádzkovateľ povinný stanoviť nový protokol o prostredí, ak to z povahy zmien vyplýva a prispôbiť podľa neho i vyhotovenie elektrických zariadení.

Klasifikácia elektrického zariadenia:

Podľa vyhlášky MDPT SR č. 205/2010 Z. z., prílohy č. 1, časť 5 je predmetné elektrické zariadenie špecifikované ako určené technické zariadenie (UTZ) s označením E 4 – Trakčné vedenie železničných dráh.

2.8 Osvetlenie

601-00 Preložka verejného osvetlenia

Sústava – VO:

3/PEN – AC 400V/230V, 50 Hz, TN-C

3/N/PE – AC 400V/230V, 50 Hz, TN-C-S.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41:

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania čl. 411

1. Základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom) – čl. 411.2:

Podľa prílohy A STN 33 2000-4-41:

- A.1 Základná izolácia živých častí
- A.2 Zábrany alebo kryty

Podľa prílohy B STN 33 2000-4-41:

- Prekážky a umiestnenie mimo dosahu

2. Ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom) – čl. 411.3:

- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie čl. 411.3.1
- samočinné odpojenie pri poruche čl. 411.3.2.

Vonkajšie vplyvy: podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov
Druh vedenia: káblové
Kábel VO: AYKY-J 4x35, CYKY-J 3x4
Inštal. príkon 1 svietidla VO: $P_{\text{imax}} = 120 \text{ W}$
Celkový inštal. príkon VO: $P_i = 3120 \text{ W}$
Energetická bilancia pre potreby 3480 hod/rok:
10,86 MWh/rok
Priestor z hľadiska nebezpečia úrazu elektrickým prúdom:
nebezpečný.

Zaradenie zariadenia do skupiny na základe vyhlášky č. 205/2010 Z. z.:

Zariadenie zaradíme podľa vyhlášky č. 205/2010 Z. z. do skupiny E2. Uvedenie do prevádzky je možné po vykonaní úradnej skúšky podľa §5, 6 a prílohy č. 4 vyhlášky č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné vykonať východiskovú revíziu (vykoná – revízny technik elektrických zariadení) a úradnú skúšku (vykoná – štátny odborný technický dozor/poverená právnická osoba) podľa vyhlášky 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach.

2.9 Slaboprúdové rozvody

V DSPRS sú riešené slaboprúdové rozvody:

- SO 602-00 Preložka závesného OK SWAN KE
- SO 603-00 Preložka závesného OK ANTIK
- SO 604-00 Preložka kábla Slovak Telekom
- SO 605-00 Preložka závesného OK ŽSR.

Existujúce vedenia sa prekládajú v závislosti od postupu stavebných prác a od možností ich uchytenia. V konečnom štádiu sa SO 602-00 a 603-00 umiestnia do chráničiek na pravej strane mosta. SO 604-00 bude vedený v chráničke na ľavej strane mosta. V rámci objektu SO 605-00 sa závesné OK počas stavebných prác na moste a lávke umiestnia do chráničiek vo výkope, po dokončení rekonštrukcie sa závesné OK zavesia na trvalé trakčné podpery.

Podrobnejšie technické údaje k navrhnutým slaboprúdovým rozvodom možno nájsť v technických správach k slaboprúdovým rozvodom a vedeniam.

Pri realizácii prekládok inžinierskych sietí môže dochádzať ku krátkodobým výpadkom v zásobovaní elektrickou energiou a vodou v lokalite stavby. Na elimináciu týchto vplyvov je potrebná úzka koordinácia zhotoviteľa, správcu dotknutého média a dotknutých účastníkov podľa vopred spracovaného a odsúhlaseného harmonogramu.

2.10 Stavenisko a realizácia stavby

Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať existujúcim inžinierskym sieťam. Tie je potrebné pred začiatkom stavebných prác vytýčiť a rešpektovať ich vedenie.

Projekt zariadenia staveniska spracuje zhotoviteľ a musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky.

2.10.1 Pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenie staveniska

Počas realizácie prác je potrebné, aby budúci zhotoviteľ stavby mal k dispozícii plochy, na ktorých umiestni svoje sociálne, prevádzkové a technologické zariadenia, zriadi skládky materiálov a vytvorí rôzne manipulačné plochy. Pokiaľ to samotná stavba dovoľuje, je potrebné na tieto účely využívať v čo najväčšej miere plochy staveniska. Na všetkých plochách zariadenia

staveniska je nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov vo všeobecnosti, ochrany genofondových lokalít, ochrany obyvateľstva pred hlukom a imisiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Dočasné budovy (kancelárie, sociálne priestory, sklady, dielne a pod.) majú byť vyhotovené z nehorľavých materiálov, alebo aspoň z materiálov s obmedzenou horľavosťou. Medzi jednotlivými objektmi treba dodržať adekvátne odstupové vzdialenosti. Stavenisko a zariadenie staveniska musia byť chránené pred vstupom nepovolaných osôb.

Vzhľadom na charakter stavby sa na stavenisku nachádzajú objekty a plochy, ktoré by sa dali použiť pre potreby výstavby.

2.10.2 Zdroje a miesta napojenia na prívod vody a energie k stavenisku, zavedenie telefónu

Všetky odbery energií pre zariadenie staveniska musia byť vopred prerokované so správcami sietí a uskutočnené v zmysle ich požiadaviek na technické riešenie i obchodné zabezpečenie. Ich miesta napojenia si spresní zhotoviteľ stavby. Predmetná stavba pri svojej prevádzke nepotrebuje zásobovanie vodou. Stavba si nevyžiada zásobovanie zemným plynom.

Na komunikáciu vedenia stavby s obchodnými partnermi a s okolím sa použijú mobilné telefóny a internet.

2.10.3 Zásady odvodnenia staveniska, možnosť napojenia na kanalizáciu

Vzhľadom na charakter stavby nie je potrebné navrhovať zvláštne opatrenia na odvodnenie staveniska. Napojenie na kanalizáciu nenavrhujeme, pre pracovníkov sa vybudujú suché WC.

2.10.4 Možné a odporúčené zdroje hlavných materiálov s popisom a bilanciou možného využitia materiálu, vytiaženého v trase zo zárezov

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.

2.10.5 Umiestnenie prebytočného a nevhodného materiálu, medziskládka humusu, plochy pre rozprestretie prebytočného humusu

Nevhodný vybraný materiál sa odvezie na skládku tuhého komunálneho odpadu. Na stavbe sa neuvažuje s odhumusovaním.

2.10.6 Nakladanie s odpadom – zaradenie, kvantifikácia a spôsob nakladania s odpadom

Samotná prevádzka stavby nie je zdrojom odpadov. Odpad vzniká pri realizácii stavby. Stavebník je povinný v spolupráci zhotoviteľom stavby nakladať so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

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.

2.10.7 Možnosť prístupu na stavenisko

Stavenisko je prístupné z miestnych komunikácií Dopravná ulica a ulica Pri hati s prepojením na cestu II/547.

2.10.8 Dopravné trasy na presun hmôt, údaje o potrebných opatreniach alebo úpravách na dopravných trasách

Pri spracovaní organizácie dopravy musí zhotoviteľ navrhnuť dopravné trasy tak, aby minimalizoval vplyv dopravy na obyvateľov.

Na všetkých jestvujúcich cestách, ktoré bude stavba používať, je nutné osadiť dopravné značky podľa projektu. V prípade, že dôjde k zmenám, je potrebné dopravné značenie odsúhlasiť so zainteresovanými orgánmi. Organizácia dopravy počas rekonštrukcie mosta a lávky a po ukončení rekonštrukcií je riešená v prílohe C.2 Dopravné značenie celej stavby.

Jestvujúce cesty, ktoré sa poškodia zvýšeným pohybom stavebných mechanizmov počas výstavby sa musia po ukončení stavebných prác opraviť v potrebnom rozsahu.

2.10.9 Zvláštne podmienky a požiadavky na realizáciu stavby

2.10.9.1 Podmienky a požiadavky na realizáciu stavby

Počas stavebných prác je potrebné, okrem obmedzení uvedených v jednotlivých častiach dokumentácie, rešpektovať nasledovné:

- pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať pri realizácii prác pri styku s verejnou premávkou na existujúcich cestách, kde je nutné dodržiavať dočasné dopravné značenie
- stavebné práce a zabudované materiály musia spĺňať technicko – kvalitatívne podmienky
- 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 do 06:00 hod.
- počas výstavby je potrebná technologická disciplína, udržiavanie stavebných mechanizmov v dobrom technickom stave bez možnosti únikov ropných látok, zabezpečenie stavebných dvorov proti prenikaniu znečisťujúcich látok do podlažia návrhom vhodného odvodnenia a čistenia stavebných dvorov
- počas výstavby dôjde v lokalite predmetnej stavby k prechodnému zvýšeniu hlučnosti a prašnosti. Účinky je nutné čiastočne znižovať pravidelným čistením komunikácií používaných na staveniskovú dopravu
- výrub drevín je povolený iba v rozsahu danom príslušným rozhodnutím
- zásah do drevín rastúcich mimo les, kde sa nedá vyhnúť výrubu drevín a krovín treba realizovať v mimohniezdnom období
- na zaistenie maximálnej bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci všetkých osôb na stavenisku vypracuje zhotoviteľ plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v zmysle nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

2.10.9.2 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

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

- (pod)zhotovitelia 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 materiálnymi škodami
 - d) ochranu životného prostredia.
- (pod)zhotovitelia 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. Oplotenie 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)zhotovitelia dbajú na to, aby nedošlo k znečisteniu priľahlých verejných komunikácií stavebnými vozidlami, mechanizmami alebo prepravovaným materiálom
- horniny, piesok a iný materiál produkujúci prach musia byť pred prepravou klopené. 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.).

2.10.10 Doporučený postup stavebných prác

2.10.10.1 Most a na lávka

2.10.10.1.1 Postup prác

2.10.10.1.1.1 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.

2.10.10.1.1.2 Vytýčenie

Ak sa počas prác zistia nové siete a vznikne požiadavka na ich preložku, inžinierske siete sa musia preložiť, resp. upraviť tak, aby aj v budúcnosti zodpovedali príslušným normám a predpisom. Zhotoviteľ musí preto pred začiatkom stavebných prác zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí ich správcami.

Pri všetkých inžinierskych sieťach sa práce musia vykonávať tak, aby bolo dodržané príslušné ochranné pásmo. Pri prácach v ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné dodržať príslušné predpisy a podmienky správcu. V každom prípade je nutné správcu siete pred začatím stavebných prác kontaktovať a uskutočniť obhliadku miesta výskytu siete.

Základné vytyčovacie body sú dané súradnicami v súradnicovom systéme S-JTSK, realizácia JTSK. Objekt sa vytýči z bodov vytyčovacej siete stavby.

Trieda presnosti podľa STN 73 0422. Výškový systém Bpv.

Pred začatím geodetických prác je nutné overiť si platnosť súradníc a výšok bodov vytyčovacej siete stavby u hlavného geodeta zhotoviteľa.

2.10.10.1.1.3 Rozsah prác

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 priľahlej nivelety vozovky pred a za mostom. Stavebné práce sa uskutočnia vždy po polovici šírky mosta v koordinácii s úpravou cesty II/547 na priľahlom úseku. Na riadenie dopravy sa použije prenosné dopravné značenie a prenosná cestná svetelná signalizácia.

Prípravné práce

Prípravné práce pozostávajú z nasledujúcich činností:

- príprava staveniska

- vybudovanie zariadenia staveniska, vrátane zabezpečenia pracovísk pred vstupom cudzích osôb
- výrub stromov a krovín v okolí staveniska
- osadenie dočasného dopravného značenia, presmerovanie dopravy
- vytýčenie inžinierskych sietí a ich úpravy/ preložky.

Pred výstavbou je potrebné odstrániť stromy a kry brániace rekonštrukcii mostného objektu. Drevná hmota – 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.

Zemné práce

Zemné práce v maximálnej možnej miere zohľadnia jestvujúce zemné teleso. Stavebné úpravy sú navrhnuté s ohľadom na snahu o minimalizovanie záberov a zabezpečenie hlavne prejazdu vozidiel s prihliadnutím na výmenu prechodovej oblasti a prechodových dosiek.

Búracie práce

K búracím prácam pri rekonštrukcii mosta patria:

- odstránenie mostného zvršku
- demontáž prefabrikátov nosnej konštrukcie
- vybúranie prechodových dosiek a záverných múrikov
- výkop prechodových oblastí
- výkop pod mostom na odvodnenie miestnej komunikácie Pri hati
- otrieskanie (brokovanie) povrchu novej spriahujúcej dosky ako podkladu pod izoláciu
- čistenie povrchov betónu spodnej stavby vysokotlakovým vodným lúčom.

Ťažiskom búracích prác je demontáž prefabrikátov existujúcej nosnej konštrukcie, mostovky a príslušenstva. Pozdĺžna škára medzi nosníkmi je vyplnená betónom. Nosníky sa oddelia prerušením prebetónovania napr. reťazovou pílou na betón. Pri tejto činnosti a pri neskoršej manipulácii s uvoľnenými prefabrikátmi hrozí nebezpečenstvo vypadávania kusov betónu. Aby nedošlo k poškodeniu trakčného vedenia a koľajového zvršku, priestor nad trakciou sa ochráni. Navrhuje sa použitie vhodne vystrojeného železničného plošinového vagóna s lešením a ochrana trolejového vedenia. Práce v oblasti trate ŽSR sa vykonávajú v čase nočných výluk v grafikone vlakovej dopravy od 00:10 – 03:30 hod. Počas búracích a rekonštrukčných prác sa na navrhovanom úseku trate zriadi bez napäťové pole a zníži sa jazdná rýchlosť súprav. Priestor pod mostom nad miestnymi komunikáciami sa ochráni debnením uloženom na ľahkej stabilnej podpernej konštrukcii.

Navrhujeme, aby sa pred manipuláciou (dvíhanie, nakladanie) nosníky vybavili vahadlom, ktoré nosník vystuží a zabráni jeho prípadnému zlomeniu alebo inému poškodeniu a ohrozeniu pracovníkov.

Vzhľadom na nebezpečenstvo vzniku mikrotrhlín sú pri búracích prácach a príprave povrchov vylúčené razantné dynamické metódy. Uvoľnené časti konštrukcie zistené poklepom sa odstránia ľahkými búracími kladivami.

Stavebné a dokončovacie práce

Tento druh prác tvoria:

- vytýčenie a preložky inžinierskych sietí
- príprava úložných prahov a osadenie ložísk
- montáž nosníkov nosnej konštrukcie
- zhotovenie spriahujúcej dosky a priečnikov
- zriadenie nových záverných múrikov a doplnenie krídiel mosta
- vybudovanie prechodových oblastí vrátane odvodnenia

- zhotovenie prechodových dosiek
- osadenie mostných záverov
- realizácia mostného zvršku
- sanácia betónových povrchov častí spodnej stavby
- preložky inžinierskych sietí, dokončenie
- úpravy pod mostom
- dokončovacie práce.

Sanácia betónových povrchov častí spodnej stavby

Rekonštrukcia spodnej stavby je podmienená degradáciou častí vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu.

Postup prác pri sanácii poškodených pohľadových a podhľadových betónových povrchov mosta:

- očistenie konštrukcie vysokotlakovým vodným lúčom na zdravý betón s odtrhovou pevnosťou 1,0 až 1,5 MPa
- odstránenie skorodovaných častí výstuže a ošetrovanie antikoróznym náterom
- určenie rozsahu poškodenia výstuže: v prípade väčšieho úbytku účinnej plochy výstuže sa existujúca výstuž doplní dodatočne lepenou výstužou
- aplikácia kryštalickeho izolačného náteru/nástreku na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie
- nanosenie spojovacieho mostíka na dôkladné prepojenie novej krycej vrstvy s existujúcou konštrukciou
- aplikácia sanačného systému (sanačná malta R4 podľa STN EN 1504-3 Výrobky a systémy na ochranu a opravu betónových konštrukcií. Definície, požiadavky, riadenie kvality a hodnotenie zhody. Časť 3: Opravy s nosnou funkciou a bez nosnej funkcie): jednovrstvový systém pre poškodenie do 30 mm, dvojvrstvový systém pre poškodenie do 50 mm
- nanosenie ochranného náteru na báze kryštáliky
- nanosenie zjednocujúceho náteru.

Pri prácach je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

2.10.10.1.2 Postupy výstavby

Postup rekonštrukčných prác na moste SO 201-00 je rozdelený na etapy výstavby, etapy pozostávajú z fáz výstavby mosta.

2.10.10.1.2.1 Etapy výstavby

Etapa 0

- realizácia SO 651-00 v predstihu, zriadenie beznapäťového poľa na trati ŽSR
- príprava územia
- do jestvujúceho stavu objektov 201-00 a 202-00 sa nezasahuje.

Etapa 1

- presmerovanie dopravy na stred mosta
- preloženie inžinierskych sietí na južnú stranu mosta.

Etapa 2

- presmerovanie dopravy na južnú stranu mosta
- na lávke neprebiehajú žiadne práce, je využívaná chodcami
- rekonštrukcia severnej časti mosta.

Etapu 3

- doprava je stále na južnej strane mosta
- realizácia preložiek inžinierskych sietí na severnú časť mosta
- uzavretie lávky so 202-00, pre chodcov je zabezpečená bezplatná preprava MHD medzi zastávkami Tesco, Džungľa – Pri hati.

Etapu 4

- presmerovanie dopravy na severnú stranu mosta
- rekonštrukcia južnej časti mosta
- rekonštrukcia lávky, pre chodcov je zabezpečená bezplatná preprava MHD medzi zastávkami Tesco, Džungľa – Pri hati.

Etapu 5

- doprava je stále presmerovaná na severnej strane mosta
- realizácia preložiek inžinierskych sietí na južnú stranu mosta
- lávka je po dokončení rekonštrukcie sprístupnená chodcom a cyklistom.

Etapu 6

- presmerovanie dopravy na stred mosta
- osadenie trolejového vedenia
- lávka je sprístupnená chodcom a cyklistom.

Etapu 7

- uvedenie trakčného vedenia ŽSR do pôvodného stavu, odstránenie beznapäťového poľa
- most po dokončení rekonštrukcie je využívaný v navrhovanom šírkovom – trvalé riešenie.

2.10.10.1.2.2 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. Uvedený postup je graficky znázornený vo výkresovej prílohe s názvom Fázy výstavby mosta.

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

2.10.10.1.2.3 Výluky počas realizácie prác

Na realizáciu prác v mostných poliach mosta a lávky nad traťou ŽSR sa zriadi pole bez napätia v existujúcom trakčnom vedení. Beznapäťové pole sa zriadi počas koľajovej (dopravnej) a napäťovej výluky. Po ukončení prác sa beznapäťové pole, opäť počas koľajovej a napäťovej výluky, zruší.

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.

Koľajové (dopravné) a napäťové výluky sú podrobne popísané v technických správach k stavebným objektom 201-00, 202-00 a 651-00.

2.10.10.1.2.4 Odhadovaná doba rekonštrukcie mosta a lávky, obmedzenia dopravy

Projektantom odhadované celkové časy trvania rekonštrukcie mosta a lávky a dopravných obmedzení:

- dopravná výluka počas prác v rámci Etapy 2 v čase 00:10 – 03:30 h.: 60 dní po asi 3,5 h.
- dopravná výluka počas prác v rámci Etapy 4 v čase 00:10 – 03:30 h.: 120 dní po asi 3,5 h.
- napäťová výluka koľaje č. 1 a č. 2 počas prác v rámci Etapy 1 až Etapy 6: 510 dní
- dopravné obmedzenia počas celej doby rekonštrukcie: 550 dní.

Doba výstavby predpokladaná projektantom je 550 dní, asi 18 mesiacov.

2.10.10.2 Cestná komunikácia

Navrhovaný postup výstavby:

- vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí v dotknutom území ich majiteľmi resp. správcami
- odstránenie zvodidiel
- frézovanie vozovky hrúbky 100 mm
- vybúranie celej konštrukcie vozovky a obrubníkov
- úprava a zhutnenie pláne
- zhotovenie novej konštrukcie vozovky a obrubníkov
- zhotovenie zvodidiel a dosypanie krajnice
- dokončovacie práce.

2.10.10.3 Chodníky

Navrhovaný postup výstavby:

- vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí v dotknutom území ich majiteľmi resp. správcami
- oplatenie staveniska
- osadenie dočasného dopravného značenia
- odstránenie obrusnej vrstvy krytu a obrubníkov
- výkop a osadenie prvkov odvodnenia, odstránenie konštrukcie chodníka
- úprava podlažia a dosypanie rýh
- osadenie obrubníkov
- nová konštrukcia chodníka a obrusná vrstva krytu chodníka
- osadenie dodatkových tabúl
- dokončovacie práce.

2.10.10.4 Verejné osvetlenie a dočasné prerušenie trolejového vedenia

V rámci objektov 601-00, 631-00 a 632-00 je riešené dočasné vykotvenie trolejových prevesov na ulici Hlinkova a na ulici Dopravná, ktorými sa zabezpečí prístup k rekonštruovaným častiam mosta.

Navrhovaný postup prác:

- vypnutie a zaistenie beznapätového stavu trolejového vedenia
- dočasné vykotvenie trolejového vedenia z oboch strán mosta č. M5850
- demontáž trolejového vedenia v oboch smeroch jazdy vrátane prevesov
- demontáž trakčno - osvetľovacích stožiarov a verejného osvetlenia (VO) v jednom smere jazdy
- demontáž priehradových stožiarov, ktoré slúžia ako podpery pre trakčno - osvetľovacie stožiare v jednom smere jazdy
- po zrekonštruovaní jednej strany mosta sa postavlia nové trakčno - osvetľovacie stožiare vrátane osadenia výložníkov VO a svietidiel VO
- demontáž priehradových stožiarov, ktoré slúžia ako podpery pre trakčno - osvetľovacie stožiare v druhom smere jazdy
- po zrekonštruovaní druhej strany mosta sa postavlia nové trakčno - osvetľovacie stožiare vrátane osadenia výložníkov VO a svietidiel VO
- po ukončení stavebných prác na moste sa inštalujú trakčné výložníky na nové stožiare, nové prevesy vrátane trolejových prvkov pre uchytenie trolejového vodiča, inštaluje sa nový trolejový drôt 2 x Cu 100 mm² v oboch smeroch jazdy, ktorý sa pomocou prúdových svoriek spojí s existujúcimi trolejovými stopami.

Práce môžu byť zrealizované iba pri vypnutom stave trolejového vedenia.

2.10.10.5 Trakčné vedenie ŽSR

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

- zriadenie beznapätových polí v existujúcom TV trate ŽSR
- oprava mosta a lávky pre peších
- demontáž beznapätových polí a definitívne úpravy TV ŽSR.

Pre práce na trakčnom vedení je potrebné využiť spoločné koľajové a napätové výluky pre túto stavbu.

2.10.10.6 Predpokladaná doba 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

3 až 4 mesiace

Doba výstavby

asi 18 mesiacov.

2.11 Požiadavky na doplňujúce prieskumy a projektové práce

2.11.1 Prieskumy, meračské práce

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.

2.11.2 Dokumentácia na vykonanie prác

Dokumentácia na vykonanie prác (DVP) rozpracuje do podrobností túto dokumentáciu na stavebné povolenie v podrobnosti dokumentácie na realizáciu stavby (DSPRS) tak, aby zhotoviteľ objekt realizoval podľa platných technických noriem a predpisov a aby objekt spĺňal základné požiadavky kladené na stavbu. Vypracovanie DVP budúci zhotoviteľ ocení vo svojej ponuke. DVP bude obsahovať:

- výrobnotechnickú dokumentáciu mostných prefabrikátov, mostných záverov, odvodnenia, zvodidiel, zábradlia, protidotykovej zábrany, ochrany objektov pred účinkami bludných prúdov a atmosférického prepätia
- výkresy výstuže jednotlivých prvkov
- výkresy detailov
- vybudovanie vytyčovacej siete stavby
- vytyčovacie výkresy
- situáciu záberu pozemkov
- výkaz výmer.

V rámci celej stavby sa aktualizuje projekt dočasného a trvalého dopravného značenia, zabezpečí sa určenie dopravného značenia a projekt organizácie výstavby.

2.11.3 Dokumentácia skutočného realizovania stavby

V rámci dokumentácie skutočného realizovania stavby (DSRS) budúci zhotoviteľ stavebného objektu okrem ďalších náležitostí, ktoré určujú technické podmienky TP 019 Dokumentácia stavieb, Príloha č. 13, dodá:

- komplexné vyhotovenie geodetickej dokumentácie v zmysle zmluvných/zvláštnych zmluvných podmienok
- stavebné výkresy, ktoré dokumentujú stavbu tak, ako sa skutočne realizovala, sa vyhotovia v podrobnostiach ako DRS
- manuál užívania stavby
- mostný zošit.

3. RIEŠENIE OBJEKTOV

3.1 SO 010-00 Príprava územia

Odstránenie drevín

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.

Zariadenie staveniska

Stavebné dvory sa umiestnia v bezprostrednom okolí stavby. Vhodné lokality si zabezpečí zhotoviteľ.

Objekty zariadenia staveniska je možné napojiť na verejné rozvody elektrickej energie a telefónu. Areál zariadenia staveniska bude oplotený. Prístup na stavenisko bude zabezpečený z existujúcej cesty II/547. Po ukončení stavby sa povrch dá do pôvodného stavu.

3.2 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 – P.4 Dendrologický prieskum. 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.

3.3 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 doplneníu 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 pozostáva z vybudovania existujúcej konštrukcie vozovky v celej hrúbke a následne vybudovania novej konštrukcie vozovky hrúbky 580 mm.

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.

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 oceľové 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.

3.4 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.

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.

3.5 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 – Kľačany a miestnu komunikáciu (ulica Pri hati) sa nemení. Cesta na moste je štvorpruhová, smerovo 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 jednopoložnými 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 podpory sú jednopoložové rámy, pozostávajúce z 2 stĺpov, ktoré sú v hlavách spojené rámovou priečľou. Prefabrikáty nosnej konštrukcie sú uložené na elastomérových ložiskách. Na montáž nosníkov sa použijú mobilné žeriavy.

3.6 SO 202-00 Lávka pre peších vedľa mosta M5850

Rekonštruovaný mostný objekt 202-00 je navrhnutý ako osempolový 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 krajinou 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 pilótovými 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 lávkou a v okolí lávky sa zrealizujú terénne úpravy a pri opore č. 9 sa doplní obslužné schodisko.

3.7 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.

3.8 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.

3.9 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 stožiara 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 stožiar (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 kablovým 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.

3.10 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 káblovej trasy v ryhe 50/120 cm. Trasa cca 135 m pozostáva z OPI PIPELIFE káblovod 4W CPQ 294x251x1000 triedy pevnosti 4CPQ a piatich káblových komôr OPI PIPELIFE. Kábelovod je umiestnený a spájaný v jednej línii samostatne alebo ukladaný do paralelnej línie vedľa seba. Pod OPI PIPELIFE káblovod 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. Káblová 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.

3.11 SO 605-00 Preložka závesného OK ŽSR

V traťovom úseku Košice – Kostolany nad Hornádom sú na trakčných podperách pri kol. č. 1 v súčasnosti zavesené dva samonosné závesné optické káble (ZOK) zabezpečujúce prenos dátových údajov ŽSR v správe ŽSR OR Košice SOZT. ZOK sú uchytené na trakčných podperách pomocou závesných a kotevných prvkov pre optokáble.

Na trakčných podperách sú uchytené tieto optické káble:

- ZOK – 36vl. SM, najbližšia optická spojka s rezervou je umiestnená na trakčnej podpere č. 21,
- ZOK – 96vl. SM, najbližšia optická spojka s rezervou je umiestnená na trakčnej podpere č. 3.

Ochrana ZOK – 96vl. SM

V traťovom úseku Košice – Kostolany nad Hornádom je na trakčných podperách pri kol. 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. 3 je uchytená deliaca optická spojka DOS vrátane rezervy optokábla (2xR25). Z nej je riešený výpich do objektu Elektroúsek Rampová.

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 a hlavne aby nedošlo k poškodeniu existujúceho ZOK.

Z toho dôvodu bude potrebné vykonať nasledujúce úpravy:

1. z oboch strán mostu namontovať na trakčných podperách (TP) kotvenie ZOK - na TP19 a TP21,
2. na TP 5, TP7, TP9, TP11, TP13, TP15 a TP17 zdemontovať pevný záves ZOK a nahradiť ho nosnou kladkou,
3. na TP 3 zdemontovať kotvenie ZOK a vymotať ZOK z nosiču rezervy rezervu použiť na zvody TP19 a TP21 a nanovo zakotviť a namotať rezervu na TP3,
4. namontovať ZOK do pôvodného stavu

Medzi TP19 a TP21 sa ZOK 96vl. zvedie do zeme spoločne s ZOK-om 36vl.

Po ukončení opráv na moste sa existujúci ZOK opätovne uchyťí na trakčné podpery č. 3 - 21 a 19a. Doplnia sa nové antivibračné a priebežne armatúry pôvodných parametrov a typu.

Pred začatím prác na ochrane závesného optického kábla sa vyhotovia reflektometrom kontrolné merania homogenity optických vlákien metódou spätného rozptylu pri vlnovej dĺžke 1310 nm z jednej strany.

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.

Ochrana ZOK – 36vl. SM

V traťovom úseku Košice – Kostolany nad Hornádom je na trakčných podperách pri kol. 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 rozmotat' a dočasne uložiť v chráničke GT150B 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.21A a 17A 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. Doplnia sa nové antivibračné a priebežne armatúry pôvodných parametrov a typu.

Pred začatím prác na ochrane závesného optického kábla sa vyhotovia reflektometrom kontrolné merania homogenity optických vlákien metódou spätného rozptylu pri vlnovej dĺžke 1310 nm z jednej strany.

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.

Realizáciu ochrany ZOK môže vykonať len oprávnená organizácia (zhotoviteľ, ktorý realizoval samotné zavesenie existujúceho ZOK-u) za prítomnosti a dohľadu zamestnancov OZT OR Košice.

3.12 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 vypnutí stave trolejového vedenia.

3.13 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.

3.14 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 – Kľačany 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).

Beznápäťové 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 spojniciou 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 (ukoľajnené) so spätným vedením trakčnej siete všetky projektované neživé časti trakčného vedenia. Zároveň budú ukoľajnené 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.

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

V rámci tejto stavby nebude spätná trakčná cesta dotknutá.

3.15 SO 661-00 Ukoľajnenie mosta č. M5850

3.16 SO 662-00 Ukoľajnenie lávky

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 protidotykové 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 protidotykovým prekážkam, je potrebné vykonať príslušné ochranné opatrenia – t. j. ukoľajniť prekážky cez prierazku s opakovateľnou funkciou.

Košice apríl 2024

Z podkladov projektantov spracoval: Ing. K. Kundrát, CSc.

4. PREHĽADNÉ TABUĽKY – BILANCIA ODPADOV

4.1 Bilancia odpadov podľa objektov

010-00 Príprava územia

Realizácia objektu 010-00 nebude mať za následok vznik vyzískaných stavebných materiálov a odpadov.

020-00 Náhradná výsadba

Realizácia objektu 020-00 nebude mať za následok vznik vyzískaných stavebných materiálov a odpadov.

101-00 Úprava cesty II/547, Hlinkova ulica

Číslo skupiny, podskupiny	Názov skupiny, podskupiny	Kategória odpadu	Množstvo
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika	O	229,455 t
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	O	679,148 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin	O	12,012 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk (67,500+224,353)	O	291,853 t

102-00 Úprava chodníkov

Číslo skupiny, podskupiny	Názov skupiny, podskupiny	Kategória odpadu	Množstvo
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika	O	314,570 t
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	O	83,349 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin	O	9,701 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk (43,812+199,868)	O	243,680 t

201-00 Most č.5850 na ceste II/547, Hlinkova ulica

Číslo skupiny, podskupiny	Názov skupiny, podskupiny	Kategória odpadu	Množstvo
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika (3,703+28,626+4,698+4 434,326)	O	4 471,353 t
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky (1,629+574,548)	O	576,177 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin	O	18,696 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk (657,720+192,345+973,440+46,044)	O	1 869,549 t

202-00 Lávka pre peších vedľa mosta M5850

Číslo skupiny, podskupiny	Názov skupiny, podskupiny	Kategória odpadu	Množstvo
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika (51,545+636,525)	O	688,07 t
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	O	54,396 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin	O	12,550 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk (73,440+96,750)	O	170,190 t
17 06	Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest	O	10,560 t

601-00 Preložka verejného osvetlenia

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		
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13 (svietidlá verejného osvetlenia)	O	0,070 t
16 02 15	Nebezpečné časti z vyradených zariadení (svetelné zdroje)	N	0,005 t
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 04	Kovy vrátane ich zliatin		
17 04 02	Hliník	O	0,590 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,300 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk		
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	0,630 t

602-00 Preložka závesného OK SWAN KE

Realizácia objektu 602-00 nebude mať za následok vznik vyzískaných stavebných materiálov a odpadov.

603-00 Preložka závesného OK ANTIK

Realizácia objektu 603-00 nebude mať za následok vznik vyzískaných stavebných materiálov a odpadov.

604-00 Preložka kábla Slovak Telekom

Realizácia objektu 604-00 nebude mať za následok vznik vyzískaných stavebných materiálov a odpadov.

605-00 Preložka závesného OK ŽSR

Pri realizácii tejto časti stavby odpady nevznikajú.

631-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Dopravná

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika		
17 01 01	Betón	O	0,050 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin		
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O	0,280 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,670 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk		
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	5,300 t

632-00 Dočasné prerušenie TV, ul. Hlinkova

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika		
17 01 01	Betón	O	0,250 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin		
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O	1,560 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	8,730 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk		
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	93,600 t

651-00 Úprava trakčného vedenia ŽSR

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		
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13 (svietidlá verejného osvetlenia)	O	0,052 t
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01	Betón, tehly, škridly, obkladový materiál a keramika		
17 01 01	Betón	O	22,100 t

Číslo skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
17 02	Drevo, sklo, plasty		
17 02 03	Plasty	O	0,106 t
17 04	Kovy vrátane ich zliatin		
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O	1,956 t
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,668 t
17 04 07	Zmiešané kovy	O	0,191 t
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	2,697 t
17 05	Zemina vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk		
17 05 06	Výkopová zemina	O	49,000 t

661-00 Ukoľajenie mosta č. M5850

V rámci tohto objektu sa nevykonávajú zemné práce a ani nevznikajú odpady.

662-00 Ukoľajenie lávky

V rámci tohto objektu sa nevykonávajú zemné práce a ani nevznikajú odpady.

4.2 Rekapitulácia odpadov podľa druhu

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