

B

VYPRACOVAL: ING. JAROSLAV PALGUT	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. JAROSLAV PALGUT	KONTROLOVAL: ING. MARTIN RUŠÍN		
OBJEDNÁVATEĽ: SPRÁVA CIEST KSK	OKRES STAVBY; KATASTRÁLNE ÚZEMIE: TREBIŠOV; VOJČICE		STUPEŇ: DSPRS	FORMÁT: xA4
STAVBA: REKONŠTRUKCIA MOSTA M1843 CEZ POTOK TERNAVKA V OBCI VOJČICE			DÁTUM: 05.2024	Č. ZÁKAZKY: 3039-22
			MIERKA:	Č. ARCH.: 216
			ČÍSLO PRÍLOHY: 1	ČÍSLO SÚPRAVY:
PRÍLOHA: TECHNICKÁ SPRÁVA				

OBSAH:

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY	2
1.1 Zhodnotenie umiestenia pozemnej komunikácie a popis staveniska	2
1.2 Uskutočnenie prieskumov, zhodnotenia doterajšieho stavu	4
1.3 Použité mapové a geodetické podklady	4
1.4 Príprava na stavbu	5
2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY	7
2.1 Zdôvodnenie stavebno-technického riešenia stavby	7
2.2 Dopravné riešenie	7
2.3 Riešenie vegetačných úprav a súvisiacich terénnych úprav	7
2.4 Riešenie pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu	8
2.5 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana	8
2.6 Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy, prvej pomoci, havarijnej služby, vrátane dopravného značenia	9
2.7 Ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na kovové a železobetónové konštrukcie a určenie spôsobu ich prevedenia a uzemnenia	10
2.8 Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarnych zabezpečení stavby	10
2.9 Hlavné stavebné práce	11
2.10 Riešenie odvodnenia	12
2.11 Riešenie technickej infraštruktúry	12
2.12 Stavenisko a realizácia stavby	12
2.13 Požiadavky na doplňujúce prieskumy a práce pred realizáciou stavby	14
3. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTOV STAVBY	14

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 Zhodnotenie umiestenia pozemnej komunikácie a popis staveniska

Záujmové územie sa nachádza v Košickom kraji, v regióne Zemplín, v okrese Trebišov. Vlastná stavba sa nachádza v intraviláne, v katastrálnom území obce Vojčice v koridore cesty III/3736 v staničení cca. km 3,225.

Územie v okolí mosta možno charakterizovať ako rovinaté. V okolí mosta sa nachádzajú rodinné domy a bytový dom s parkoviskom. Na pravej (vtokovej) strane mosta sa nachádza oceľová lávka pre peších za ktorou sa nachádza potrubný most s vodovodným potrubím, na ľavej (výtokovej) strane mosta sa nachádza potrubný most s vedením STL plynu.

Údaje o objektoch

V priestore staveniska sa nenachádzajú žiadne obytné ani hospodárske budovy určené na demoláciu.

Údaje o rozvodoch

- nadzemné NN vedenie a trafostanica v správe Východoslovenská distribučná, a.s.,
- nadzemné a podzemné vedenie STL plynu v správe SPP distribúcia, a.s.,
- nadzemné a podzemné vedenie verejného vodovodu v správe Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.
- podzemné telekomunikačné vedenie v správe Slovak Telekom, a.s.

Inžinierske siete, ktoré sú v priestorovej kolízii o stavbou budú preložené do novej polohy. Rieši ich objekt 601, Prekládka kábla Slovak Telekom.

Ochranné pásma

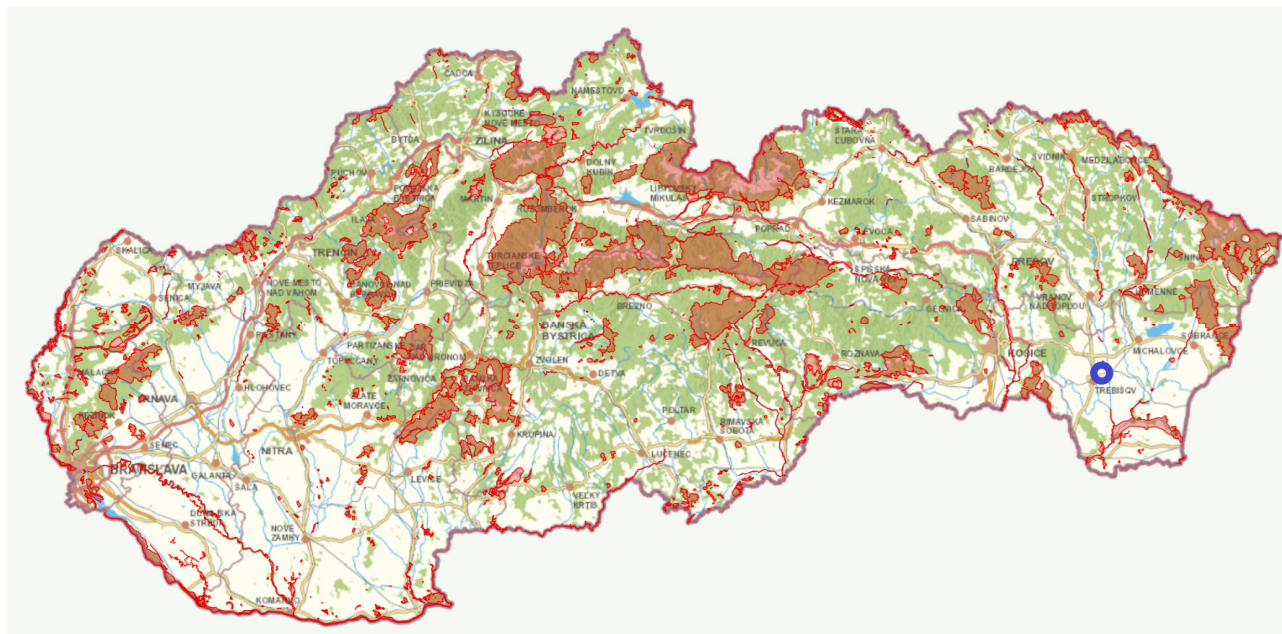
- | | |
|---|-------------------------|
| • cesta III. triedy | 25m od osi cesty |
| • miestna komunikácia | 15m od osi cesty |
| • vonkajšie elektrické vedenia do 35kV | 10m od okraja vodiča |
| • vonkajšie elektrické vedenia do 110kV | 15m od okraja vodiča |
| • vonkajšie elektrické vedenia do 220kV | 20m od okraja vodiča |
| • trafostanice z VN na NN | 10m kruhové |
| • verejné telekomunikačné siete | 1m |
| • diaľkové telekomunikačné vedenie | 2m |
| • kanalizácie DN nad 500mm | 2,5m od okraja potrubia |
| • vodovody DN do 500mm vrátane | 1,5m od okraja potrubia |
| • vodovody DN nad 500mm | 2,5m od okraja potrubia |
| • strednotlaké plynovody v obci | 1,0m od osi potrubia |
| • plynovody do DN 200mm | 4m od osi potrubia |
| • plynovody do DN 500mm | 8m od osi potrubia |
| • plynovody do DN 700mm | 12m od osi potrubia |
| • plynovody nad DN 700mm | 50m od osi potrubia |
| • drobné vodné toky | do 5m od brehovej čiary |

Údaje o existujúcej zástavbe a zeleni

V priestore stavby sa nenachádza žiadne existujúca zástavba. V priestore stavby sa nachádza náletová burina, ktorú bude pre potreby stavby odstrániť.

Údaje o chránených územiach

NATURA 2000 - MAPA ÚZEMÍ ZARADENÝCH DO NÁRODNÉHO ZOZNAMU NAVRHOVANÝCH ÚZEMÍ EURÓPSKEHO VÝZNAMU



Stavenisko sa nenachádza v lokalite chráneného územia podľa NATURA 2000.

NATURA 2000 - MAPA ÚZEMÍ ZARADENÝCH DO NÁRODNÉHO ZOZNAMU CHRÁNENÝCH VTÁČÍCH ÚZEMÍ



Stavenisko sa nenachádza v lokalite chráneného vtáčieho územia podľa NATURA 2000.

Stavbou dotknuté parcely nie sú súčasťou veľkoplošného chráneného územia (NP, CHKO)

a nie sú súčasťou ani maloplošného chráneného územia (MCHÚ).

Priestor stavby nie je súčasťou sústavy chránených území NATURA 2000, do ktorej patria Územia európskeho významu (ÚEV) a chránené vtáčie územia (CHVÚ).

Na stavenisku nie sú evidované biotopy národného, ani európskeho významu.

Údaje o zábere plôch lesného fondu (LPF) a poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF)

- Záber LPF ...0m²
- Záber PPF ...0m²

1.2 Uskutočnenie prieskumov, zhodnotenia doterajšieho stavu

Pre potreby stavby neboli realizované žiadne prieskumy.

Zhodnotenie doterajšieho stavu

Most M1843 sa nachádza v intraviláne k.ú. obce Vojčice, prevádza cestu III/3736 ponad potok Trnávka na Horovskej ulici v intraviláne obce Vojčice. Vodný tok v mieste mosta nie je upravený. Koryto potoka je zanedbané a znečistené, prietokový profil je zanesený naplaveninami a zarastený vodnou vegetáciou.

Jedná sa o jednopólový cestný most s dĺžkou premostenia 13,96m.

Nosná konštrukcia mosta je tvorená železobetónovou monolitickou doskou hrúbky 65cm s rozpätím 14,50m. Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou gravitačných opôr založených plošne. Nosná konštrukcia je na spodnú stavbu uložená prostredníctvom oceľových ložísk, pevné uloženie je na opore 2 (smer TV). Vozovka na moste má šírku 6,2m, je tvorená vrstvami asfaltu, dlažby, piesku a ochrannej omietky. Rímasy sú železobetónové, na pohľadových plochách ríms sa nachádza skodorovaný plech. Na rímach mosta je umiestnené oceľové dvojmadlové zábradlie. Mostné závery sa na moste pravdepodobne nenachádzajú. V rímse na pravej strane mosta sa nachádza káblové vedenie v správe Slovak Telekom.

Premosťovaný potok je v mieste mosta upravený.

Stavebnotechnický stav mosta je hodnotený na základe Hlavnej prehliadky mosta zo dňa 20.07.2021 ako **zlý, STS 5**.

Z uvedených dôvodov správca cesty rozhodol o jeho rekonštrukcii.

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Podkladom pre vypracovanie dokumentácie na stavebné povolenie a realizáciu prác boli:

- polohopisné a výškopisné zameranie záujmového územia
- katastrálna mapa záujmového územia
- www.ssc.sk
- <https://ismcs.cdb.sk/mapviewer/>
- https://app.sazp.sk/uev_mapa/
- <http://webgis.biomonitoring.sk/>
- <http://www.sopsr.sk/natura/>
- <https://www.google.sk/maps/>
- <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/zakladna-mapa>

1.4 Príprava na stavbu

Uvoľnenie pozemkov a objektov

Pre potreby stavby nie je potrebné uvoľniť žiadne pozemky a objekty.

Plnenie rozhodnutia o ochrane pamiatkového fondu

Pri realizácii stavby nie je potrebné rešpektovať žiadne rozhodnutia orgánu štátnej správy a orgánu územnej samosprávy podľa príslušných ustanovení [Z46] o ochrane pamiatkového fondu.

Rozsah a spôsob vykonania demolácií

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou legislatívou na úseku odpadového hospodárstva, ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo ako i odpady zhodnocovať recykláciou, opätovným využitím, resp. zabezpečiť prieskumy a doklady pre možnosť prehlásenia vybraných materiálov za vedľajší produkt v zmysle §5, §6, §7 Vyhl. MŽP SR 344/2022 Z.z. Počas stavebných prác je nevyhnutné postupovať tzv. „Selektívnou demoláciou“, t.j. postup, pri ktorom sa určia postupnosti demolačných činností s cieľom umožniť oddelenie a triedenie odstránených stavebných materiálov a stavebných odpadov. Uvedený postup má zabezpečiť aby hlavné toky opätovne použiteľných materiálov a odpadov boli zhromažďované oddelene čím sa zabezpečí aby boli odpady primárne efektívne zhodnocované a zneškodňované len ak je to nevyhnutné.

Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob ako sa bude s odpadmi vzniknutými v rámci stavby nakladať.

Počas výstavby je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia, a to vypracovaním a dodržiavaním prevádzkových poriadkov skladovacích priestorov látok priamo ohrozujúcich kvalitu zložiek životného prostredia.

V rámci stavebných prác budú vznikať odpady viazané na vlastnú stavebnú činnosť. Väčšinu odpadov, ktoré vzniknú touto činnosťou, bude možné zaradiť do kategórie ostatné odpady („O“). Pri likvidácii odpadu kategórie „O“ je nutné dbať na čo najvyšší podiel uskutočnených recyklácií (vrátane napr. recyklácie frézovaných asfaltových vrstiev vozovky). „Ostatné odpady“ zo stavby, ktoré nebudú recyklované, je možné ukladať na vhodných skládkach stavebného materiálu.

Súčasne môžu vznikať v malých množstvách aj odpady viazané na prevádzku a činnosť stavebných strojov a zariadení. Tieto činnosti majú charakter prípravných a servisných prác a väčšinu takto vzniknutých odpadov bude nutné zaradiť do kategórie nebezpečný odpad („N“).

Činnosti, pri ktorých vznikajú stavebné odpady, týkajúce sa predmetnej stavby, sa dajú charakterizovať takto:

- úprava existujúcej konštrukcie vozovky v miestach napojenia na súčasný stav,
- demolácia existujúcich častí mosta,
- pokládka jednotlivých vrstiev komunikácie,
- dokončovacie práce.

Počas stavebných prác je potrebné zabrániť vzniku nepovolených skládok odpadov alebo nežiaducim kontamináciám životného prostredia.

Pred vlastnou likvidáciou bude vznikajúci odpadový materiál ponúknutý príslušnému správcovi. Následná fáza nakladania s odpadmi bude zaistená dodávateľským spôsobom priamo osobami oprávnenými k týmto činnostiam podľa zákona č.79/2015 Z.z., o odpadoch.

Zmluvy s konkrétnymi firmami, ktoré budú zaisťovať využitie alebo zneškodnenie uvedených

druhov odpadov budú uzavreté zhotoviteľom stavby.

Konečné rozhodnutie o spôsobe likvidácie (vrátane miest prípadného uloženia odpadu) bude do značnej miery závislé na vybranej firme, poverenej k likvidácii odpadu.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č.371/2015Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č.365/2015Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov.

Odpady, ktoré sa uložia na riadenej skládke odpadov budú zhromažďované bez predchádzajúceho triedenia. Zhotoviteľ stavby požiada orgán štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle § 7, ods. 1, písm. j, zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 271/2015Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch o udelenie súhlasu na zhromažďovanie odpadov bez predchádzajúceho triedenia.

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie stavby:

Tabuľka odpadov:

Názov	Zatriedenie	Druh	Odhadované množstvo	Zneškodnenie
Betón	17 01 01	O	625t	D1
Drevo	17 02 01	O	2t	D1
Bituménová zmes frézovaná	17 03 02	O	150t	R4
Železo a oceľ	17 04 05	O	80t	R5
Káble	17 04 11	O	20kg	D1
Zemina a kamenivo obsahujúca nebezpečné látky	17 05 03	N	30t	D5
Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky – kontaminovaná zemina ropnými látkami	17 05 05	N	10t	D1
Výkopová zemina	17 05 06	O	130t	R5
Zmiešané odpady zo stavieb	17 09 04	O	15t	D1
Zmesový komunálny odpad – prevádzka šatní a kancelárskych priestorov	20 03 01	O	1t	D1

Likvidáciu vzniknutého odpadu zabezpečí dodávateľ stavebných prác. Pri nakladaní s odpadmi je povinný rešpektovať zákon č. 79/2015Z.z. o odpadoch, vyhlášku č. 371/2015Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch. Všetok demontovaný materiál vzhľadom k jeho opotrebeniu je považovaný za odpad a nie je vhodný pre ďalšie využitie.

Ropné odpady, nasiaknutá zemina sa z miesta stavby odstráni a odvezie na určenú skládku tuhých odpadov.

Rozsah a spôsob likvidácie porastov

V rámci stavby bude odstránená náletová vegetácia (burina) a kry kolidujúce so stavbou. Burina a dreviny budú ekologicky odstránené.

Zabezpečenie ochranných pásiem po dobu výstavby

Počas výstavby je nutné dodržiavať všetky požiadavky správcov jednotlivých inžinierskych sietí (pozri dokladovú časť PD), súvisiace so stavebnou činnosťou v ich ochrannom pásme. Jedná sa o tieto siete:

- nadzemné a podzemné vedenie STL plynu v správe SPP distribúcia, a.s. – ochranné pásmo 1,0m od osi jeho trasy na obe strany,
- nadzemné a podzemné vedenie verejného vodovodu v správe Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. – ochranné pásmo 1,5m od osi jeho trasy na obe strany,
- podzemné telekomunikačné vedenie v správe Slovak Telekom, a.s. – ochranné pásmo 1,0m od osi jeho trasy na obe strany.

Preložky vedení inžinierskych sietí

V rámci stavby sa bude realizovať prekládka podzemného telekomunikačného vedenia Slovak Telekom, rieši objekt 601, Prekládka kábla Slovak Telekom.

Obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby

Práce na rekonštrukcii mosta sa budú realizovať v jednej etape v plnom profile počas úplnej uzávierky cesty III/3736 v dotknutom úseku. Doprava bude počas realizácie prác vedená po obchádzkových trasách, organizovaná bude dočasným dopravným značením.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 Zdôvodnenie stavebno-technického riešenia stavby

Územie v ktorom sa stavba nachádza má mierne rovinatý charakter. Pozemky v okolí stavby nie sú poľnohospodársky využívané.

Stavba sa nachádza v existujúcom koridore cesty III/3736, poloha mosta je nezmenená, zostáva na pôvodných parcelách. Šírkové parametre komunikácie na moste sú upravené na kategóriu C7,5/50. Prietokový profil v moste bol navrhnutý na prevedenie Q_{100} ročných prietokov v potoku Trnávka.

V priestore stavby sa nenachádzajú chránené objekty ani dreviny.

Konštrukcia vozovky na dotknutom úseku cesty je navrhnutá ako polotuhá s obrusnou vrstvou z asfaltového betónu a podkladnou vrstvou z cementovej stabilizácie s hrúbkou vozovky 65cm.

V trase navrhovanej stavby sa nenachádzajú žiadne obslužné zariadenia.

Svahy telesa cesty dotknuté stavbou budú opatrené dlažbou z lomového kameňa a vysadené zeleňou.

2.2 Dopravné riešenie

Prístup na stavbu bude zabezpečený existujúcou cestou III/3736. Doprava počas stavby bude vedená po obchádzkových trasách a riadená dočasným dopravným značením, ktoré bude po ukončení stavby odstránené.

2.3 Riešenie vegetačných úprav a súvisiacich terénnych úprav

V existujúcom stave zatrávnené plochy v okolí mosta dotknuté jeho rekonštrukciou, úpravou potoka a príslušného úseku cesty budú opätovne zatrávnené a revitalizované. Dočasne zabraté plochy sa po ukončení stavby uvedú do pôvodného stavu, ak nie sú súčasťou rekonštrukcie mosta.

V rámci stavby sa uvažuje s jej oplotením.

S prvkami drobnej architektúry sa neuvažuje.

2.4 Riešenie pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu

Vzhľadom na typ stavby nebolo uvažované s prístupom osôb so zníženou schopnosťou pohybu.

2.5 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana

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

Opatrenia na ochranu proti hluku 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 porovnávajú 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 budovania častí stavby. Z opatrení na zdroji hluku ako vhodným na zníženie hlučnosti zdroja hluku je realizácia krytov a vozovky z materiálov, ktoré v interakcii s valením kolies cestných vozidiel generujú menej akustickej energie. V rámci realizácie stavby je potrebné vykonať tieto opatrenia:

- vylúčiť hlučné práce počas dní pracovného pokoja a od 17:00 v piatok do pondelka rána 7:00
- 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.

Opatrenia na minimalizáciu účinkov vibrácií

V priebehu výstavby je potrebné obmedziť použitie pracovných strojov, ktoré spôsobujú nadmerné vibrácie. Stav povrchu vozovky, po ktorej bude vedená doprava je potrebné udržiavať bez porúch a škár. Vplyv vibrácií z prevádzky hotovej stavby sa neočakáva.

Opatrenia na obmedzenie nadmernej prašnosti počas výstavby

Počas výstavby sa predpokladá poškodzovanie ovzdušia v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových splodín od nákladnej staveniskovej dopravy. Preto bude potrebné prístupové komunikácie udržiavať v bezprašnom stave a používať postrekovacie vozidlá (najmä v suchom období).

V zrážkovom období čistiť vozovku od prípadných nánosov blata z nákladnej dopravy. Staveniskovú dopravu viesť po navrhnutých cestách a dopravných trasách. V období výstavby je možné vplyv emisií na okolie zmierniť obmedzením pohybu stavebných mechanizmov na najnevyhnutejšiu potrebnú mieru.

Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

Je potrebné kontrolovať technický stav vozidiel stavby, osobitne s dôrazom na **únik ropných produktov a škodlivých látok!!!** Dodávateľ musí ukladať odpad – nádoby z olejov len vo vodotesných kontajneroch, ktoré si na tento účel povinne zabezpečí zhotoviteľ stavby. Pri vodných tokoch je zakázané skladovanie, manipulácia s chemickými, ropnými, rádioaktívnymi a toxickými látkami.

Likvidácia zachytených ropných látok sa uskutoční v zmysle "Programu odpadového hospodárstva", ktorý zabezpečí obstarávateľ stavby. Obstarávateľ zabezpečuje likvidáciu výlučne v spolupráci s oprávnenými organizáciami v danej lokalite, prípadne v jej okolí. Priame vplyvy na podzemnú ani povrchovú vodu sa vzhľadom na terénne práce neočakávajú.

Spôsob nakladania a zhodnotenia odpadov počas výstavby

Počas výstavby je nutné zabezpečovať kontrolu dodržiavania prepravných trás na odvoz vybúranej sute a dovoz stavebného materiálu. Na účel medzi skládky (v minimálnom rozsahu) sa použije predpolie mosta na uzatvorenej časti komunikácie. Nevyužitý stavebný odpad sa zlikviduje v súlade so zákonom o odpadoch. Pred začatím stavebných prác je potrebné poučiť všetkých pracovníkov a subdodávateľov o nakladaní s odpadmi.

Ďalšie nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR a následne aj Programu odpadového hospodárstva príslušných okresov je potrebné pri nakladaní s prezentovanými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním. Vybúrané materiály, ktoré nebudú využité na recykláciu alebo spätne zabudované do stavby a odpady z prevádzky, budú uložené na povolené skládky odpadu (TKO).

Spôsob zachytenia a odstránenie ropných látok z odvodňovacích sústav

Počas výstavby je potrebné zabrániť úniku ropných látok pri práci stavebných strojov použitím modernej stavebnej techniky s pravidelnou údržbou.

Opatrenia na zabezpečenie prístupu na stavbou rozdelené pozemky

Vzhľadom na typ stavby sa v jej koridore nenachádzajú rozdelené pozemky, na ktoré je potrebné zabezpečiť prístup.

Návrh ostatných opatrení

Za ostatné netechnické opatrenia budú zhotoviteľovi stavby v rámci zvláštnych technicko-kvalitatívnych podmienok stanovené vypracovanie a správcom toku odsúhlasenie povodňového plánu zabezpečovacích prác.

Kompenzačné opatrenia

Všetky dočasne zabrané plochy budú po ukončení stavebných prác odstránené, územie uvedené do pôvodného stavu a zrekultivované. V zmysle zákona budú vykonané kompenzačné opatrenia pri prípadnom zábere pôdy.

2.6 Návrh systémov a vybavenia na zabezpečenie bezpečnosti dopravy, prvej pomoci, havarijnej služby, vrátane dopravného značenia

Bezpečnostné zariadenia na dotknutej komunikácii tvoria počas výstavby betónové zvodidlá oddeľujúce pracovný priestor od dopravného priestoru počas celej doby realizácie stavby.

Všetky bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté v súlade s platnými STN a všeobecne platnými predpismi.

Dopravnoinžinierske opatrenia sú spracované pre dočasné usmernenie cestnej premávky po dobu realizácie stavby.

Dopravnoinžinierske opatrenie je navrhnuté pre všetky vozidlá, premávka bude obmedzená a usmernená pomocou dočasného dopravného značenia.

Tieto dočasné dopravné riešenia budú platiť počas stavby od zahájenia rekonštrukcie až do doby ukončenia rekonštrukcie mosta M1843 a úseku cesty III/3736 a plynulé obnovenie dopravy v rekonštruovanom stavebnom úseku.

Navrhované riešenie bolo prerokované a odsúhlasené KR PZ KDI Košice, OR PZ ODI Michalovce a OR PZ ODI Trebišov.

Technické riešenie dočasného dopravného značenia je zrejmé z časti projektovej dokumentácie „D.1.4 Dopravné značenie“ v jej konkrétnych prílohách.

Žiadateľ vopred oznámi presný dátum zahájenia prác a osadenie DDZ na miestne príslušný cestný správny orgán. Zhotoviteľ ihneď po ukončení rekonštrukcie odstráni DDZ, pričom zodpovedá za uvedenie TDZ do pôvodného stavu a obnovenie riadnej cestnej premávky.

2.7 Ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na kovové a železobetónové konštrukcie a určenie spôsobu ich prevedenia a uzemnenia

Pre pripravovanú stavbu korózy a geoelektrický prieskum nebol realizovaný.

Projekt však uvažuje s ochranným opatrením výskytu bludných prúdov pre stupeň č. 3 (podľa TP03/2014 v aktuálnom vydaní), čo spočíva v realizovaní primárnej a sekundárnej ochrany bez potreby prevarenia výstuže.

Primárna ochrana:

Spočíva predovšetkým v zabezpečení minimálneho krytia výstuže 50mm na vonkajšom povrchu železobetónových konštrukcií v trvalom styku so zeminou (dištančné podložky je nutné použiť z elektricky nevodivého materiálu).

Ďalšie požiadavky:

- je potrebné obmedziť vznik trhlín,
- použitie vodivých dištančných vložiek na okraji prierezov je neprípustné,
- je potrebné používať portlandské cementy,
- obsah chloridových iónov Cl^- v betóne (pre železobetónové konštrukcie) nesmie prekročiť 0,4% z hmotnosti cementu resp. 0,2 % z hmotnosti cementu pri predpätých konštrukciách
- prímesová voda nesmie obsahovať viac chloridov ako 500 mg Cl^- na 1 liter (pre železobetónové konštrukcie)
- do železobetónových a predpätých konštrukcií sa nesmú použiť chlorid vápenatý a prísady na báze chloridov

Sekundárna ochrana:

Tvorí nátery proti zemnej vlhkosti (1× penetračný a 2× asfaltový náter za studena) všetkých častí spodnej stavby v trvalom styku so zeminou.

2.8 Zariadenie civilnej ochrany a protipožiarneho zabezpečenia stavby

Rekonštrukcia mosta M1843 na ceste III/3736 nemá navrhnuté prvky civilnej ochrany ani prvky na protipožiarne zabezpečenie stavby. Realizácia stavby zlepší prejazdnosť a dostupnosť okolitého územia, priaznivo ovplyvní pohyb osôb a dopravných prostriedkov pri zabezpečovaní civilnej ochrany. Zároveň sa vytvoria podmienky na rýchlejší presun vozidiel záchrannej služby, hasičov, polície a vozidiel údržby ciest.

2.9 Hlavné stavebné práce

Zemné práce

Pre prípravu, zhotovovanie, kontrolu a preberanie zemných prác pozemných komunikácií, chodníkov a iných spevnených plôch platia Technicko-kvalitatívne podmienky MDaV SR, časť 2: Zemné práce s účinnosťou od 01.01.2011. Účelom týchto TKP je spresnenie požiadaviek stanovených v STN 73 6133.

Zemné práce v maximálnej možnej miere zohľadnia existujúce zemné telesá v okolí mosta. Stavebné úpravy sú navrhnuté s ohľadom na snahu o minimalizovanie záberov.

Je potrebné, aby všetky práce boli vykonávané so zvýšenou opatrnosťou. Osobitný dôraz je potrebné klásť pri križovaní a súbehu s existujúcimi sieťami (ak sa nachádzajú). **Výkopy v ochrannom pásme inžinierskych sietí sa musia vykonávať ručne.** Výkopové práce prostredníctvom hĺbiacich mechanizmov sú v ochrannom pásme inžinierskych sietí zakázané.

Hlavné výkopové práce budú súvisieť s odkrytím základov opôr a odkopy pre odkrytie existujúcich spevnení pod mostom a jeho blízkom okolí.

Všetky stavebné jamy musia byť odvodnené, zabezpečené voči možnému prítoku povrchovej a podzemnej vody.

Počas výkopových prác a hĺbkovom zakladaní mosta je požadovaná prítomnosť kvalifikovaného geotechnika (geológa), ktorý rozhodne o úprave a spôsobe zakladania.

Prechodovú oblasť mosta tvorí samostatný prechodový klin. Prechodová oblasť za mostom bude upravená podľa VL4 – Mosty v aktuálne platnom vydaní.

Vzhľadom na rozsah stavby sa zabezpečenie všetkých materiálov predpokladá z príľahlých zdrojov bez potreby otvárania nových zemníkov či depónií.

Vozovky

Vozovka je súčasťou telesa cesty III/3736, navrhnutá je ako polotuhá s bituménovým krytom. Celková hrúbka vozovky je 60-64cm a bude mať nasledovnú skladbu:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11-I, PMB 45/80-75	50mm
Spájací postrek emulzný, modifikovaný	PS BMP, EMULZIA C60BP4	min. 0,3kg/m ²
Asfaltový betón	ACL 16 PMB 10/40-75,VMT	60mm
Spájací postrek emulzný, modifikovaný	PS B; EMULZIA C60BP4	min. 0,3kg/m ²
Asfaltový betón	AC 22 P; 50/70; I	90mm
Infiltračný postrek emulzný, modifikovaný	PS B, emulzia C60B4	min. 0,6kg/m ²
Stabilizácia cementom	CBGM C5/6 22	200mm
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-63	UM ŠD 0/31,5, Gc	200-240mm
Spolu		600-640mm

Predpokladom dlhodobej životnosti navrhutej vozovky je, že všetky použité stavebné materiály spĺňajú požiadavky príslušných noriem a technicko-kvalitatívnych požiadaviek investora na ich fyzikálne parametre a technológiu spracovania.

Mostné objekty

Súčasťou stavby je jeden mostný objekt, most M1843.

Geotechnické konštrukcie

Súčasťou stavby nie sú žiadne geotechnické konštrukcie

2.10 Riešenie odvodnenia

Povrchová voda

Rekonštrukciou mosta nedôjde k zmene režimu odvedenia povrchových vôd. Povrchové vody budú otvorenými odvodňovacími zariadeniami pri ceste III/3736 odvedené do existujúcich priekop, ktoré sú vyústené do príslušného recipientu. Voda z mosta bude prostredníctvom mostných odvodňovačov zvedená do potoka Trnávka.

Podzemná voda

Na rube opôr bude zriadená plošná drenáž s drenážnou rúrkou, ktorá vyvedená na svahy pri oporách a odtiaľ do potoka.

2.11 Riešenie technickej infraštruktúry

Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Rekonštrukcia mosta neobsahuje stavebné objekty a dopravné obslužné zariadenia a preto nie je potrebné zabezpečiť ich zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom. Zariadenie staveniska a jeho zásobovanie si zabezpečí zhotoviteľ stavby na svoje vlastné náklady.

Zásobovanie elektrickou energiou

S prihliadnutím na rozsah stavby sa na zdroje elektrickej energie nekladú veľké nároky. Zdroje energie si zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Osvetlenie

V rámci stavby sa osvetlenie nenavrhuje.

Slaboprúdové rozvody

Stavba si pre svoju prevádzku nevyžaduje slaboprúdové rozvody.

2.12 Stavenisko a realizácia stavby

Stavebné dvory

Počas výstavby je potrebné, aby budúci zhotoviteľ stavby mal k dispozícii plochy, na ktorých bude mať možnosť umiestniť svoje sociálne, prevádzkové a technologické zariadenia, zriadiť skládky materiálov a vytvoriť rôzne manipulačné plochy. Pokiaľ to samotná stavba dovoľuje, je potrebné na tieto účely využívať v čo najväčšej miere plochy staveniska.

Vzhľadom na charakter a umiestnenie stavby projekt nepredpisuje ani neurčuje umiestnenie takýchto plôch - stavebných dvorov. Výsledný návrh a ich umiestnenia bude závisieť od konkrétneho zhotoviteľa stavby a od použitých technológií. Zhotoviteľ si zabezpečí stavebný dvor podľa vlastných potrieb a možností na okolitých spevnených plochách, resp. priamo na rekonštruovanom úseku.

Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia. V dotknutom území sa táto požiadavka 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.

Zhotoviteľ stavby nesmie zriaďovať skládky materiálu nad podzemnými sieťami!

Zdroje materiálov

Vzhľadom na rozsah a charakter stavby sa zabezpečenie všetkých materiálov predpokladá z príslušných zdrojov bez potreby otvárania nových zemníkov či depónií a budovania technologických zariadení. Zdroje materiálov potrebných pre zabudovanie do stavby si zabezpečí zhotoviteľ stavby.

Prístupové cesty na stavenisko

Stavba je prístupná z existujúcej cesty III/3736. Návrh dopravných obmedzení je spracovaný v časti PD „D.1.4 Dopravné značenie“.

Doporučený postup stavebných prác

Zhotoviteľ musí zabezpečiť nadväznosť prác a zvoliť taký postup prác, aby počas nich boli stále v prevádzke verejné inžinierske siete a komunikácie pre verejnú dopravu v požadovanom rozsahu. Pritom musí zvoliť podľa svojich kapacitných a technologických možností taký postup, aby zásahy do verejnej premávky a existujúcich inžinierskych sietí boli čo najkratšie. Podľa zvoleného postupu prác je súčasťou dodávky zhotoviteľa všetko potrebné, aj projektová dokumentácia pre dočasné dopravné značenie (vrátane určenia) a povolenia (uzávierky, výluky, rozkopávky a pod.) podľa požiadaviek správcov. V čase realizácie prác je nutné tieto povolenia aktualizovať na príslušných úradoch.

Predpokladaný postup výstavby:

- osadenie dočasného dopravného značenia, úplná uzávera cesty III/3736 a mosta M1843,
- vytýčenie obvodu staveniska a stavebného objektu,
- vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí, prekládka/ochrana kolidujúcich IS,
- preloženie ocelevej lávky pre peších,
- dočasná prekládka existujúceho podzemného vedenia Slovak Telekom, objekt 601,
- demolácia existujúceho mosta M1843,
- zemné práce, špeciálne zakladanie, realizácia zaťažovacích skúšok mikropilót,
- realizácia zakladania a časti spodnej stavby (základy, drieky, úložné prahy),
- izolácia spodnej stavby, realizácia spätných, hutnených, zásypov spodnej stavby a časti prechodovej oblasti,
- ukladanie mostných prefabrikátov, realizácia spriahovacej dosky a priečnikov - zmonolitnenie nosnej konštrukcie,
- dokončenie krídel, realizácia záverných múrikov,
- realizácia prechodových oblastí a prechodových dosiek,
- vybudovanie ríms, spevnenia krajnice za oporami a bezpečnostných zariadení,
- izolácia mostovky a zriadenie konštrukcie vozovky,
- osadenie mostných záverov a zálievok na moste,
- realizácia úpravy potoka,
- dokončovacie práce,
- odstránenie dočasného dopravného značenia,
- uvedenie mosta do prevádzky.

Predpokladaná doba rekonštrukcie je 18 mesiacov.

Doprava počas výstavby

Technické riešenie vrátane dočasného dopravného značenia je spracované v časti PD „D.1.4 Dopravné značenie“.

Rekonštrukcia mosta bude prebiehať počas úplnej uzávierky cesty III/3736 v dotknutom úseku.

Vjazdy a výjazdy zo staveniska budú udržiavané v náležitom stave a znečistenie sa bude okamžite odstraňovať. Využívanie miestnych komunikácií počas výstavby sa bude minimalizovať.

2.13 Požiadavky na doplňujúce prieskumy a práce pred realizáciou stavby

Pred začatím prác bude zhotoviteľom stavby realizovaný doplnkový podrobný inžinierskogeologický prieskum, min. jeden prieskumný vrt dĺžky 20m (poloha vrtu sa stanoví za účasti projektanta objektu 201 pri odovzdaní staveniska).

3. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTOV STAVBY

a) 101 Úprava cesty III/3736

Cestnú komunikáciu III/3736 môžeme zaradiť do sústavy ciest I. triedy s celoročnou prevádzkou, ktorá plní zbernú a obslužnú funkciu s priamou obsluhou priľahlého územia. Cesta III/3736 zabezpečuje najmä zbernú funkciu v území a distribúciu dopravy na základný komunikačný systém Košického samosprávneho kraja. Cesta III/3736 je navrhovaná v predmetnou úseku ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia so šírkou jazdných pruhov 3,0m a kategórie C 6,5/50, resp. C7,5/50 na moste.

Základné údaje o objekte

Kategória	:	pôvodné šírkové usporiadanie, na moste C6,5/50
Návrhová rýchlosť	:	$v_n = 50 \text{ km/h}$
Dĺžka trasy	:	50m
Smerové oblúky	:	$R_1 = 58 \text{ m}$, $L = 62,23 \text{ m}$, $R_2 = 25 \text{ m}$, $L = 38,34 \text{ m}$
Výškové oblúky	:	$R_1 = 450 \text{ m}$, sklon dotyčníc +5,38%, -2,83%
Pozdĺžne sklony	:	$s_1 = 5,38\%$, $s_2 = 2,38\%$ (existujúci)
Počet jazdných pruhov	:	2
Šírka jazdných pruhov	:	$2 \times 3,0 \text{ m}$
Priečny sklon vozovky:		premenný jednostranný (exist.), na moste strechovitý 2%
Priečny sklon nespevnenej krajnice	:	8,00%
Vozovka	:	polotuhá

Smerové vedenie objektu kopíruje existujúce smerové vedenie cesty III/3736, skladá sa z ľavostranného oblúka s polomerom $R_1 = 58$, dĺžky 62,23m, priamej dĺžky 16,18m a ľavostranného oblúka s polomerom $R_2 = 25 \text{ m}$ dĺžky 38,034m. Na začiatku a na konci úpravy sa plynulo napája na smerové vedenie cesty III/3736 v priľahlých úsekoch. Smerové vedenie navrhovanej úpravy rešpektuje požiadavky STN 73 6101/O1 pre daný typ komunikácie.

Výškové vedenie komunikácie začína a končí plynulým napojením na existujúcu niveletu cesty III/3736 v sklone konštantnom pozdĺžnom sklone 5,38%, v km 0,001345 sa začína vypuklý výškový oblúk s polomerom $R = 450 \text{ m}$ so sklonom dotyčníc +5,38% a -2,83%. V km 0,038 219 výškový oblúk končí a niveleta plynulo pokračuje v pozdĺžnom sklone -2,83% dom km 0,050 00 kde úprava končí a navrhovaná niveleta sa plynulo napája na niveletu cesty v priľahlých úsekoch.

Šírkové usporiadanie cesty zodpovedá pôvodnému šírkovému usporiadanie na ceste III/3736, t.j. kat. C6,5/50 s rozšírením na kategóriu C 7,5/50, ktorá je navrhnutá na moste.

Konštrukcia vozovky je navrhnutá ako polotuhá s bituménovým krytom. V celej dĺžke úpravy sú navrhnuté dva typy konštrukcie vozovky. V miestach existujúcej vozovky sa v dĺžke navrhovanej

úpravy odfrézuje existujúci asfalt v hrúbke 110mm a v rovnakej hrúbke bude nahradený konštrukčnými vrstvami v nasledovnej skladbe:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11-I, PMB 45/80-75	50mm
Spájací postrek emulzný, modifikovaný	PS BMP, EMULZIA C60BP4	min. 0,3kg/m ²
Asfaltový betón	ACL 16 PMB 10/40-75	60mm
<u>Infiltračný postrek emulzný, modifikovaný</u>	<u>PS B, emulzia C60B4</u>	<u>min. 0,6kg/m²</u>
Spolu		min.110mm

Nad prechodovou oblasťou mosta je navrhnutá konštrukcia vozovky ako polotuhá s bitúmenovým krytom v skladbe:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11-I, PMB 45/80-75	50mm
Spájací postrek emulzný, modifikovaný	PS BMP, EMULZIA C60BP4	min. 0,3kg/m ²
Asfaltový betón	ACL 16 PMB 10/40-75	60mm
Spájací postrek emulzný, modifikovaný	PS B; EMULZIA C60BP4	min. 0,3kg/m ²
Asfaltový betón	AC 22 P; 50/70; I	90mm
Infiltračný postrek emulzný, modifikovaný	PS B, emulzia C60B4	min. 0,6kg/m ²
Stabilizácia cementom	CBGM C5/6 22	200mm
<u>Nestmelená vrstva zo štrkodrviny fr. 0-63</u>	<u>UM ŠD 0/31,5, Gc</u>	<u>200-240mm</u>
Spolu		600-640mm

Najnižšia únosnosť zemnej pláne v mieste rozšírenia vozovky vyjadrená modulom pretváranosti E_{def2} je min. 100MPa ($E_{def2}/E_{def1} < 2,5$). Na styku starej a novej vozovky sa jednotlivé vrstvy previažu.

Odvodnenie úpravy cesty III/3736 pozostáva z odvodnenia vozovky, cestných svahov a konštrukčnej pláne. Povrchové vody budú odvádzané na násypové svahy cestného telesa a odtiaľ voľne do okolitého terénu.

Odvodnenie pláne bude zabezpečené jej priečnym sklonom priamo na svahy existujúceho zemného telesa.

Zemné práce na objekte budú pozostávať zo zriadenia násypu cestného telesa, vybudovania pláne pod vozovku a zahumusovanie svahov zemného telesa. Bilancia zemných prác je zrejmá z výkazu výmer.

Humus potrebný na spätné zahumusovanie sa dočasne uskladní na skládke humusu.

Plán pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií – základné ustanovenia pre navrhovanie.

Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 Teleso pozemných komunikácií. Plán musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie.

S vyfrézovaným asfaltom a vybúraným materiálom sa naloží v súlade so Zákonom o odpadoch.

b) 201 Rekonštrukcia mosta M1843

Objekt rieši rekonštrukciu mosta M1843 v mieste kríženia potoka Trnávka s cestou III/3736.

Charakteristika mosta	:	a) most na pozemnej komunikácii
		b) –
		c) ponad potok
		d) most s jedným otvorom

- e) jednopodlažný
- f) s hornou mostovkou
- g) nepohyblivý
- h) trvalý
- i) v priamej a vo výškovom vypuklom oblúku
- j) kolmý, $\alpha = 100,0g$
- k) s normovou zaťažiteľnosťou
- l) masívny
- m) plnostenný
- n) trémový
- o) otvorene usporiadaný
- p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	:	13,60m,
Dĺžka mosta	:	22,50m,
Šikmosť mosta	:	$\alpha = 100,0g$,
Rozpätie jednotlivých polí	:	14,60m,
Šírka medzi zvýšenými obrubami	:	7,50m,
Výška mosta	:	cca.4,4m,
Stavebná výška	:	0,951m (v osi mosta),
Plocha mosta	:	$13,60 \times 8,99 = 122,3m^2$,
		(podľa TP 019 príloha 8, dĺžka premostenia násobená šírkou medzi zábradlím),
Bod kríženia	:	s bezmenným občasným potokom,
Staničenie cesty III/3736	:	km 3,225,
Uhol kríženia	:	$\alpha = 97,5g$,
Hladina $Q_{100} - 51,0m^3/s$:	max. 1,92m nad dnom koryta,
Zaťaženie mosta	:	podľa STN EN 1991-2

Zaťažovacie modely LM1, LM2, LM3, LM4

Popis existujúceho stavu

Jedná sa o jednopoložný cestný most s dĺžkou premostenia 13,96m.

Nosná konštrukcia mosta je tvorená železobetónovou monolitickou doskou hrúbky 65cm s rozpätím 14,50m. Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou gravitačných opôr založených plošne. Nosná konštrukcia je na spodnú stavbu uložená prostredníctvom oceľových ložísk, pevné uloženie je na opore 2 (smer TV). Vozovka na moste má šírku 6,2m, je tvorená vrstvami asfaltu, dlažby, piesku a ochrannej omietky. Rímky sú železobetónové, na pohľadových plochách rím sa nachádza skodorovaný plech. Na rímach mosta je umiestnené oceľové dvojmadlové zábradlie. Mostné závery sa na moste pravdepodobne nenachádzajú. V rímse na pravej strane mosta sa nachádza káblové vedenie v správe Slovak Telekom. Premosťovaný potok je v mieste mosta upravený.

Stavebnotechnický stav mosta je hodnotený na základe Hlavnej prehliadky mosta zo dňa 20.07.2021 ako **zlý, STS 5**.

Po dôkladnom zhodnotení skutkového stavu mostného objektu s prihliadnutím na požiadavky investora, dotknutých organizácií a zložiek štátnej správy navrhujeme existujúci most odstrániť a na jeho mieste vybudovať nový.

Charakteristika mosta po rekonštrukcii

Mostný objekt je navrhnutý ako jednoložový z vopred predpätých mostných prefabrikátov so zmonolitňujúcou doskou so svetlosťou mostného otvoru 13,6m založený hĺbkovo na mikropilótach.

Priestorové usporiadanie mosta

V mieste mosta sa nachádza cesta III. triedy č.3736 v šírkovvej kategórii C7,5 s návrhovou rýchlosťou 50km/h. Komunikácia III/3736 je v tomto úseku vedená smerovom oblúku, v priamej a opäť v smerovom oblúku (most sa nachádza v priamej), výškovo je niveleta vedená v vo vypuklom výškovom oblúku s polomerom R450m so sklonom dotyčníc +5,38% a -2,83%. Vozovka na moste má mosta strechovitý priečny sklon 2,0%. Dopravný priestor na moste šírky 7,50m je ohraničený zvýšenými obrubami na oboch stranách komunikácie. Na pravej strane mosta je navrhnutý chodník šírky 1,50m. Celková šírka mostného objektu je 10,05m. Na okrajoch mosta sú navrhnuté celomonolitické rímasy vľavo so zábradelným zvodidlom vpravo s mostným zábradlím. V ľavostrannej rímse mosta bude umiestnený telekomunikačný kábel Slovak Telekom.

Búracie práce

Pred začatím akejkoľvek činnosti, je zhotoviteľ stavby povinný vytýčiť polohu všetkých inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v priestore stavby!

Práce v ochrannom pásme dotknutých inžinierskych sietí je dovolené realizovať iba na základe písomného súhlasu ich správcov za dodržania podmienok stanovených v písomnom stanovisku (pozri dokladovú časť PD).

Zemné práce v ochrannom pásme dotknutých inžinierskych sietí realizovať ručne!

Pred začatím stavebných prác je nutné pred a za most umiestniť pevné prekážky (betónové zvodidlá) a premiestniť existujúcu oceľovú lávku pre peších do novej polohy (pozri prílohu 3.2.21).

Živičné vrstvy na moste a v nadväzujúcom predmostí budú odstránené frézovaním asfaltu, ostatné vrstvy vozovky sa odstránia ručne alebo ľahkou stavebnou mechanizáciou. Následne bude možné zahájiť búranie konštrukcie mosta demontážou mostného zábradlia. Po odstránení zábradlia sa pristúpi k odstráneniu železobetónovej rímasy vrátane spádových betónových vrstiev a vaňovej izolácie až po hornú hranu železobetónovej dosky. Nosná konštrukcia bude búraná postupne od jej okrajov k osi mosta. Po odstránení nosnej konštrukcie sa pristúpi k demolácii spodnej stavby. Opony O1/O2 budú okrem základov odstránené kompletne. Tvar a polohu existujúcich základov je potrebné overiť kopanou sondou, výsledky oznámiť projektantovi objektu. Na základe zhodnotenia STS stavu sa rozhodne na ďalšom postupe prác.

Počas búracích prác je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci!!!

Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť stavenisko tak, aby na jeho plochu bol znemožnený prístup nepovoláných osôb!

Spodná stavba

Zemné práce

Postup výkopových je nutné koordinovať s postupom búracích prác, prekládkou kábla Slovak Telekom, objekt 601, a podmienkami správcu STL plynu (SPP – Distribúcia, a.s.) a verejného vodovodu (VVS, a.s.).

Pred začatím samotných zemných prác (po vytýčení IS) je nutné realizovať ručne kopané

sondy na overenie polohy a tvaru základov potrubného mosta STL plynu a verejného vodovodu. V prípade akejkoľvek kolízie zabezpečiť stabilizáciu dotknutých základov. Za žiadnych okolností nesmie dôjsť k poškodeniu majetku tretích strán.

Stavebné jamy

Stavebné jamy budú zhotovené ako otvorené, nepažené v sklone max. 2:1. Všetky stavebné jamy musia byť riadne odvodnené. V rohoch stavebných jám budú umiestnené čerpace studne pre čerpanie zrážkovej vody a priesakov spodnej vody.

Návrh zakladania mosta bol spracovaný na základe v čase návrhu dostupných informácií o inžinierskogeologických pomeroch, predovšetkým z realizovaných vrtov v širšom okolí mosta. Pre overenie inžinierskogeologických pomerov je nutné realizovať min. 1 prieskumný vrt dĺžky min. 20m a jednu presiometrickú sondu do identickej hĺbky v mieste opory 1 alebo opory 2.

Na základe výsledkov podrobného IGP si projektant vyhradzuje právo úpravy sklonu svahov základových jám, geometrie základových konštrukcií a spôsobu založenia mosta.

Materiál z výkopov sa uskladní v priestore staveniska a v prípade vhodnosti bude použitý do zásypov, prípadne na hrubé terénne úpravy.

Zakladanie mosta

Založenie mosta je navrhnuté hĺbkové na mikropilótach $\phi 160\text{mm}$ s výstužnou manžetovou rúrkou $\phi 89/10\text{mm}$ dĺžky 10,0m/0,5m. Hlavy mikropilót budú z oceleovej dosky 300x300x10mm. Hlava sa pripojí k výstužnej rúrke mikropilóty kútovým zvarom hr. 8mm po celej dĺžke z vrchnej časti. Mikropilóty sú navrhnuté ako šikmé (zvislé) so odklonom od zvislice 10° .

Spodná stavba

Spodná stavba mosta je tvorená dvojicou opôr.

Pri návrhu spodnej stavby bolo uvažované s využitím základu existujúceho mosta. Po realizácii búracích prác kopanou sondou overiť tvar a polohu existujúceho základu. Výsledky oznámiť projektantovi objektu. Na základe skutkového stavu sa rozhodne o jeho použití alebo demolácii. Uvedená skutočnosť **má vplyv na navrhované riešenia zakladanie mosta a množstvá uvedené vo výkaze výmer.**

Základový pás opôr bude mať šírku 2,56m, výšku 0,80 (1,00)m, dĺžku 9,87m. Do základu bude votknutý driek opory šírky 1,45m, výšky 1,153m (1,203m), dĺžky 9,87m. Na drieku opory sa vybuduje úložný prah šírky 1,45m, výšky 1,222 (1,208)m. Horná plocha úložných prahov je navrhnutá v sklone 5% do potoka, v pozdĺžnom smere (kolmo na os mosta) budú úložné prahy vodorovné. Súčasťou úložných prahov budú aj bloky pod ložiská (rozmery, poloha a počet bude stanovený v ďalšom stupni PD). Mostné krídla sú zavesené dĺžky 3,0m.

Prechodové dosky

Prechodové dosky sú navrhnuté dĺžky 3,0m, hrúbky 0,25m na celú šírku dopravného priestoru až ku krídlam. Navrhnuté sú v pozdĺžnom sklone 10% od mosta, v priečnom smere kopírujú strechovitý tvar vozovky na moste v sklone 2,0%. Prechodová oblasť siaha po koniec prechodových dosiek.

Izolácia spodnej stavby

Všetky časti spodnej stavby, vrátane prechodových dosiek, ktoré budú v trvalom styku so zeminou, budú chránené izoláciou (náterovou za studena) proti zemnej vlhkosti (1x penetračný a 2x asfaltový náter) cca. 0,25m pod povrch upraveného terénu.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia je navrhnutá z vopred predpätých prefabrikovaných mostných nosníkov so zmonolitňujúcou doskou. Zo statického hľadiska pôsobí ako prosté pole s rozpätím 14,60m a ako jeden dilatačný celok dĺžky 15,40m.

Nosná konštrukcia je navrhnutá ako spriahnutý prierez z mostných prefabrikátov dĺžky 15m a železobetónovej zmonolitňujúcej dosky hrúbky 0,145-0,286m. Celková výška nosnej konštrukcie je 0,720-0,861m. Šírka nosnej konštrukcie je konštantná 8,87m, priečny sklon povrchu nosnej konštrukcie je strechovitý 2,0%. Pod rímsou v úžľabí je vytvorený protispád vľavo 4%, vpravo 2,5%. V pozdĺžnom smere bude horný povrch zmonolitňujúcej dosky kopírovať niveletu cesty III/3736.

Izolácia nosnej konštrukcie

Na nosnej konštrukcii bude realizovaná celoplošná izolácia z natavovaných asfaltových izolačných pásov hrúbky 5mm. Izolácia sa bude ukladať na zapečatujúcu vrstvu zhotovenú zo špeciálnej dvojzložkovej hmoty na báze epoxidových živíc.

Príslušenstvo mosta

Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá asfaltová hrúbky 90mm.

Rímasy

Na okrajoch mosta sú navrhnuté železobetónové celomonolitické rímasy šírky vľavo (rímša R1) 800mm, vpravo (rímša R2) 1750mm, s výškou zvislej časti 520mm.

Priečny sklon rímasy R1 je 4,0%, rímasy R2 2,5% do vozovky, pozdĺžny sklon ríms kopíruje niveletu vozovky. Skosenie rímasy tvoriacej zvýšenú obrubu je 5:1. Horný povrch rímasy bude opatrený metličkovým betónom v priečnom smere.

Bezpečnostné zariadenia

Na rímse R1 je navrhnuté schválené oceľové zábradelné zvodidlo s **úrovňou zachytenia H2**, oddeľujúce dopravný priestor od chodníkovej časti. Zábradelné zvodidlo bude doplnené zvislou výplňou v zábradelnej časti. Na rímse R2 je navrhnuté oceľové zábradlie výšky 1,10m.

Odvodnenie mosta

Povrchová voda bude odvedená strechovitým sklonom 2,0% z vozovky smerom k rímsam, pozdĺž ktorých sú v odvodňovacom prúžku rozmiestnené mostné odvodňovače.

Odvodnenie povrchu izolácie bude zabezpečené prostredníctvom pozdĺžneho a priečneho drenážneho kanálíka šírky 100mm z drenážneho plastbetónu fr. 8/16mm. Drenážne kanálíky budú zaústené do odvodňovacích tvaroviek DN60 z nehrdzavejúcej ocele.

Odvodnenie za rubom opôr bude zabezpečené perforovanou drenážnou rúrkou DN 0,16m uloženou na podkladovom betóne, ktorá bude vyvedená v sklone min. 3% na svahy opôr.

Ložiská

Nosná konštrukcia mosta bude na spodnú stavbu uložená prostredníctvom všesmerných elastomérových ložísk 200×250×52mm.

Mostné závery

Na moste v mieste dilatačných škár nad oporami sú navrhnuté asfaltové mostné závery šírky 500mm.

Prechodová oblasť

Je navrhnutá prechodová oblasť s prechodovou doskou dĺžky 3,0m.

Označenie mosta

Most bude označený tabuľkou s evidenčným číslom a tabuľkou identifikačným číslom mosta. Tabuľky budú osadené na začiatku a na konci mosta v smere jazdy vpravo.

Zvláštne zariadenia na moste

V rímse R1 bude umiestený telekomunikačný kábel v správe Slovak Telekom.

Terénne úpravy, úpravy okolia mosta

Pre zabezpečenie prístupu pod most je na pravej (vtokovej) strane pri opore 1 a opore 2 navrhnuté obslužné betónové schodisko šírky 0,75m.

Za krídlami opôr na pravej (výtokovej strane) sa na dĺžke 1,40m/O1, resp. 2,0m/O2, vybuduje spevnenie krajnice. Spevnené plochy budú lemované betónovými obrubníkmi v súlade s grafickou časťou PD. Na konci krídel, medzi spevnenou plochou a krídlom, bude škára šírky 20mm vyplnená trvalo pružným tmelom odolným voči UV žiareniu a chloridom.

Na pravej strane bude chodník na moste plynulo napojený na chodník v príľahlých úsekoch.

Dočasné komunikácie využívané na prístup k mostu budú odstránené, dotknuté pozemky budú uvedené do pôvodného stavu.

Úprava koryta potoka Trnávka

V rámci rekonštrukcie mosta bude v dĺžke cca. 15,00m upravené koryto potoka Trnávka. Koryto potoka je dimenzované na prevedenie Q_{100} ročných prietokov ($51\text{m}^3/\text{s}$) s minimálnou rezervou 1,52m.

Tvar koryta (priečny profil) potoka v mostnom otvore rešpektuje tvar koryta v príľahlých úsekoch s parametrami:

- šírka dna 4,5m
- sklon svahov 1:2

Opevnenie svahov je navrhnuté z lomového kameňa hrúbky 0,30m s urovnaním líca a vyškárovaním cementovou maltou do betónového lôžka hrúbky 0,15m. Dno bude mať prirodzený charakter bez dlažby. Na začiatku a na konci úpravy sú navrhnuté úrovňové betónové stabilizačné prahy šírky 0,80m, výšky 0,80m votknuté do príľahlých svahov.

Výstavba objektu

Pozri kapitolu 2.12.

c) 601 Prekládka kábla Slovak Telekom

Predmet objektu

Projekt rieši prekládku podzemného káblového vedenia Slovak Telekom a.s.

Pôvodný stav

Rekonštrukciou mosta na ceste III/3736 v obci Vojčice bude dotknutý existujúci kábel spoločnosti Slovak Telekom, a.s. a to TCEKE 140x0,5 Cu vedený v ľavej rímse mosta v smere na Trebišov. Dotknutý kábel TCEKE 140x0,5 Cu bude potrebné uložiť do bezkolíznej trasy.

Navrhovaný stav

Vzhľadom na rozsiahlu rekonštrukciu mosta bude potrebné realizovať preložku v dvoch krokoch. Najprv vybudovať pomocnú podpernú drevenú konštrukciu pre dočasné vyvesenie kábla, zrealizovať dočasnú preložku. Následne po ukončení rekonštrukcie mosta bude kábel dočasnej preložky podľa potreby skrátенý, zatiahnutý do HDPE chráničky uloženej v rímse mosta a naspojovaný do pôvodnej trasy – trvalá preložka.

Navrhovaná preložka bude realizovaná novým káblom typu TCEPKPFLE 50XN 0,6 náhrada za TCEKE 140x0,5 Cu.

V kolíznom úseku na ľavej strane mosta v smere na Trebišov bude preložený existujúci kábel TCEKE 140x0,5 Cu. Navrhovaná preložka bude realizovaná v dvoch krokoch. Najprv bude vykonaná dočasná preložka počas ktorej bude kábel vyvesený na pomocnej podpernej drevenej konštrukcii. Začiatok preložky je navrhovaný pred mostom, pred chodníkom vedením popri potoku, vrezaním sa do existujúceho kábla a naspojkovaním pomocou novej rovnej káblovej spojky RS1 typu NITTO JCSA 300. Koniec dočasnej preložky je navrhovaný na opačnom brehu potoka Trnavka vrezaním sa do existujúceho kábla a naspojkovaním pomocou rovnej káblovej spojky RS2 typu NITTO JCSA 300. Navrhovaný kábel TCEPKPFLE 50XN 0,6 bude v celkovej dĺžke 43m dočasne vyvesený na vybudovanej pomocnej podpernej drevenej konštrukcii. Časť trasy preložky kábla križujúca existujúci chodník bude v dĺžke cca 7m uložená natrvalo.

Po dokončení rekonštrukcie mosta bude kábel TCEPKPFLE 50XN 0,6 podľa potreby skrátенý a zatiahnutý do HDPE chráničky priemeru 80mm uloženej v rímse mosta a naspojovaný do pôvodnej trasy nahradením spojky RS2 novou rovnou káblovou spojkou RS3 typu NITTO JCSA 300.

Celková dĺžka trasy navrhovaného podzemného telekomunikačného vedenia je 42m.

Protikorózna ochrana

Protikorózna ochrana je zabezpečená konštrukciou použitého kábla, ktorý je vo vyhotovení s plastovým obalom z polyetylénu. Týmto je možné považovať káble za izolovane uložené.

Montážne pokyny

- káble sa nesmú ukladať pri vonkajšej teplote nižšej ako + 5°C
- pri ohýbaní káblov je potrebné dodržať predpísané polomery ohybu podľa technických podmienok výrobcu kábla
- uložené káble opatřit označovacími štítkami a to v trase po vzdialenosti cca 20m a na konci káblov
- trasu káblov po zasypaní rýh a úprave povrchu vyznačiť káblóvými označníkmi

Odborné prehliadky a skúšky

Je nevyhnutné pred uvedením do prevádzky skontrolovať, či realizácia zodpovedá projektovej dokumentácii a je spôsobilá na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. Časový postup a ostatné podmienky pri uvádzaní do prevádzky musí zhotoviteľ diela koordinovať so správcom zariadenia.

Po ukončení montážnych prác je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku. Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť vykonávanie predpísaných odborných prehliadok a odborných skúšok podľa platných vyhlášok a STN.

Prevádzkovateľ je ďalej povinný udržiavať zariadenie v prevádzky schopnom stave, zabezpečovať opravy a údržbu tak, aby nespôsobila ohrozenie života, zdravia.

Vypracoval: Jaroslav Palgut,
Košice, máj 2024