





Výškový systém: Bpv
Súradnicový systém: S-JTSK

Objednávateľ:	 SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST Investičná výstavba a správa ciest Košice Kasárenské námestie č. 4, 040 01 Košice
---------------	---

Zhotoviteľ DSP (DP): 	Valbek s.r.o. Kutuzovova 11 831 03 Bratislava	HIP: Ing. Rastislav Pisarčík
---	--	-------------------------------------

	Vypracoval	Ing. Martin Kostka		Zák. číslo	18BK21013
	Zodp. projektant	Ing. Rastislav Pisarčík		Dátum	11/2019
	Tech. kontrola	Ing. Anton Bajzecer		Stupeň	DSP (DP)
	Akcia I/68 - 024 PRED ODB. ŠARIŠSKÉ JASTRABIE MOST			Č. prílohy	Paré
Zhotoviteľ: Valbek s.r.o., stredisko Košice Rozvojová 2 040 11 Košice	Príloha SPRIEVODNÁ SPRÁVA			A	

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ	2
1.1 Identifikačné údaje mosta	2
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu	2
1.3 Prehľad východiskových podkladov	4
1.4 Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu projektovej dokumentácie	4
1.5 Členenie stavby	4
1.6 Vecné a časové väzby	4
1.7 Prehľad oddielov/objektov podľa správcov	5
1.8 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania	5
2. TECHNICKÁ ČASŤ	6
2.1 Charakteristika územia stavby	6
2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia objektu a popis staveniska	6
2.1.2 Výsledky a závery spracovaných prieskumov	6
2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady	6
2.1.4 Príprava pre výstavbu	6
2.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby	7
2.2.1 Zdôvodnenie riešenia stavby	7
2.2.2 Riešenie dopravných problémov	7
2.2.3 Úprava plôch, sadové a vegetačné úpravy	7
2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie	7
2.2.5 Návrh systémov a vybavenia pre zabezpečenie bezpečnosti dopravy	8
2.2.6 Ochrana podzemných kovových konštrukcií	9
2.3 Hlavné stavebné práce	9
2.3.1 Zemné práce	9
2.3.2 Vozovky	9
2.3.3 Mostné objekty	10
2.4 Podzemná voda	10
2.5 Odvodnenie	10
2.6 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom	10
2.7 Rozvod elektrickej energie	10
2.8 Osvetlenie	10
2.9 Slaboprúdové rozvody	10
2.10 Stavenisko a realizácia stavby	10
2.11 Požiadavky na doplňujúce prieskumy a projektové práce	11
3. RIEŠENIE OBJEKTOV	12
3.1 Cestné objekty	12
3.1.1 101-00 Rekonštrukcia cesty I/68	12
3.1.2 102-00 Obchádzková trasa	15
3.2 Mostné objekty	17
3.2.1 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 68-024	17
4. ZÁVER	18

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje mosta

Stavba

Názov stavby:	I/68 - 024 pred odb. Šarišské Jastrabie most
Miesto stavby:	Prešovský kraj okres Stará Ľubovňa
Katastrálne územie:	Kyjov
Druh stavby:	rekonštrukcia
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP), ktorá vyhovuje požiadavkám dokumentácie na ponuku (DP)

Stavebník

Názov stavebníka:	Slovenská správa ciest Bratislava Investičná výstavba a správa ciest Košice Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice
Nadriadený orgán:	Ministerstvo dopravy a výstavby SR Námestie slobody 6, 810 05 Bratislava

Zhotoviteľ dokumentácie

Názov a adresa, IČO:	Valbek s.r.o. Kutuzovova 11, 831 01 Bratislava IČO: 36 612 642 info@valbek.sk
Spracovateľský útvar:	Valbek s.r.o., stredisko Košice Rozvojová 2, 040 11 Košice
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Písařík
Projektanti:	D.1 Ing. Stanislav Prcúch D.2 Ing. Stanislav Prcúch D.3 Ing. Martin Kostka, Bc. Vladimír Štefko

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu

Druh stavby a jej funkcia

Predmetom stavebnej akcie je rekonštrukcia mostného objektu ev. č. 68-024 a príslušných úsekov cesty I/68.

Účelom mosta je prevedenie dopravy na ceste I/68 cez bezmenný potok v k.ú. Kyjov. Mostný objekt bol postavený v roku 1942.

Cesta I/68 na území Slovenskej republiky patrí do siete štátnych ciest I. triedy. Tvorí dôležitú spojnicu v smere sever-juh (Mníšek nad Popradom, št. hranica SR/PR - Stará Ľubovňa - Prešov) s napojením na I/20 (Budimír - Prešov) a I/17 po štátnu hranicu SR/MR (Milhošť). Jej funkciou je zabezpečenie bezpečného, kapacitného a rýchleho cestného spojenia s vyššou úrovňou komfortu, pričom zabezpečuje vyššiu dopravnú funkciu v dotknutom území s nadregionálnou funkciou. V predmetnom území táto cesta tvorí základný dopravný systém.

Most ev. č. 68-024 na ceste I/68 cez bezmenný potok v k.ú. Kyjov je v súčasnosti v nevyhovujúcom stavebno-technickom stave. Po hlavnej prehliadke mosta, ktorá sa uskutočnila v roku 2016, bol stavebno-technický stav mosta vyhodnotený ako veľmi zlý (VI.).

Cieľom stavby je rekonštrukcia mosta ev. č. 68-024 a príslušných úsekov cesty I/68 podľa aktuálnych STN a EU noriem kvôli zabezpečeniu bezpečnosti cestnej premávky na tomto dôležitom cestnom ťahu.

Zdôvodnenie potreby stavby

Dôvodom rekonštrukcie je nevyhovujúci stavebno-technický stav mosta ev. č. 68-024. Stav mosta je na základe hlavnej mostnej prehliadky stanovený ako veľmi zlý. V rámci hlavnej mostnej prehliadky boli zistené tieto **závady**:

- spodná stavba: rozpad úložného prahu, výmole a podomietie základov, rozpad a odlamovanie betónu, erózia účinkami prúdiacej vody
- nosná konštrukcia: vlhké škvrny, inkrustácie, obnažená výstuž, korózia výstuže
- mostný zvršok: nadmerná hrúbka vozovky, odlamovanie betónu
- príslušenstvo mosta: chýbajúce bezpečnostné prvky na moste
- úpravy v okolí mosta: nežiadúca vegetácia, erózia svahov, zosuv svahu, nezabezpečené koryto potoka, znečistené a zanesené koryto

Spôsob dosiahnutia cieľa

Vzhľadom na súčasný stavebno-technický stav mosta ev. č. 68-024 a požiadaviek objednávateľa rekonštrukcie bude rekonštrukcia mosta pozostávať z jeho úplného odstránenia (zbúrania) a výstavby nového mostného objektu a rekonštrukcie príslušného úseku cesty I/68 v dĺžke cca 100 m.

Celkový rozsah prác

Celkový rozsah prác v rámci akcie „I/68 pred odb. Šarišské Jastrabie most“ bol dohodnutý na základe vzájomnej konzultácie medzi investorom - Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest Košice a projektantom.

Samotnú stavbu tvoria tri stavebné objekty:

- 101-00 Rekonštrukcia cesty I/68
- 102-00 Obchádzková trasa
- 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 68-024

Postup výstavby:

- vytýčenie staveniska a inžinierskych sietí
- príprava územia
- dočasné zatrubenie potoka v mieste obchádzky (1. fáza)
- zhotovenie obchádzky mosta a dočasného dopravného značenia
- prevedenie dopravy na obchádzkovú trasu
- odfrézovanie vozovky
- provizórne zatrubenie potoka cez jestvujúcu komunikáciu (2. fáza)
- výkop do úrovne základovej škáry existujúceho mosta
- búracie práce na existujúcom moste - kompletne zbúranie
- výkop do úrovne základovej škáry nového mosta
- zhotovenie štrkopieskového vankúša so separačnou geotextíliou
- zhotovenie podkladového betónu
- zhotovenie rámovej nosnej konštrukcie mosta
- zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti
- zhotovenie podkladových blokov pod drenáž
- zhotovenie drenáže na rube stojky rámovej konštrukcie
- zhotovenie spevnenia koryta na vtoku a odtoku
- prevedenie toku pod most
- odstránenie provizórneho zatrubenia potoka (2. fáza)
- zhotovenie prechodových oblastí mosta a obsypu krídel
- zhotovenie izolácie NK
- zhotovenie ríms na moste
- rozšírenie cesty I/68 na danom úseku a úprava priekop
- úprava existujúceho vjazdu na príľahlý pozemok
- zhotovenie odvodňovacích žľabov, prechodových blokov ríms, úpravy svahov, uloženie ťažkého kamenného záhozu, úprava koryta pred a za spevnením

- zhotovenie vozovky na moste a ceste
- dosypanie krajníc
- osadenie zvodidiel na moste a ceste
- presmerovanie dopravy na zrekonštruovaný úsek cesty a most
- odstránenie dočasného dopravného značenia
- odstránenie obchádzkovej trasy a provizórneho zatrubnenia potoka (1. fáza)
- dokončovacie práce a terénne úpravy

1.3 Prehľad východiskových podkladov

Podklady, ktoré poskytol objednávateľ pre plnenie predmetu akcie:

Názov podkladu
Požiadavky na vypracovanie PD
Mostný zošit
Protokol z hlavnej mostnej prehliadky mosta z dňa 22.09.2016
Fotodokumentácia z hlavnej mostnej prehliadky mosta

Pre spracovanie projektovej dokumentácie v stupni „Dokumentácie na stavebné povolenie“ (DSP), ktorá vyhovuje požiadavkám „Dokumentácie na ponuku“ (DP) boli využité podklady a prieskumy podľa uvedeného zoznamu:

Názov podkladu
Zameranie mostného objektu (Hrdlička-SLOVAKIA, Košice)
Podrobný inžiniersko-geologický prieskum (GEO Slovakia, Košice)
Hydrologické údaje (SHMÚ OHMPV, Košice)
Fotodokumentácia z prehliadky projektantom pred realizáciou

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli rešpektované články uvedených noriem:

- STN 73 6100 Názvoslovie cestných komunikácií
- STN 73 6101 Projektovanie ciest a diaľnic
- STN 73 6200 Mostné názvoslovie
- STN 73 6201 Projektovanie mostných objektov
- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie
- STN 13108-1-6 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály
- ostatné normy, zákony, vyhlášky, technické podmienky, vzorové listy, ...

1.4 Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu projektovej dokumentácie

Pre danú stavebnú akciu nebol spracovaný predošlý stupeň projektovej dokumentácie.

1.5 Členenie stavby

Stavbu tvoria tri stavebné objekty:

- 101-00 Rekonštrukcia cesty I/68
- 102-00 Obchádzková trasa
- 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 68-024

1.6 Vecné a časové väzby

Na okolitú zástavbu

Riešená lokalita sa nachádza v extraviláne obce Kyjov. Okolité územie danou stavbou nebude dotknuté.

Na inžinierske siete

V bezprostrednej blízkosti existujúceho mostného objektu je vedená podzemná telekomunikačná sieť Telekom.

Na príslušnú sieť a miestne komunikácie

Vzhľadom na charakter rekonštrukcie všetky väzby na existujúcu cestnú sieť zostanú zachované. Rekonštrukcia mosta a cesty bude prebiehať na základe požiadavky stavebníka za úplnej uzávery cesty v úseku rekonštrukcie, s vedením dopravy po obchádzkovej trase mimo rekonštruovaný úsek (v obvode staveniska).

Väzby na rozostavené a pripravované úseky, koordinácia so zámermi iných stavebníkov

V okolí stavby nebola zistená plánovaná výstavba.

1.7 Prehľad oddielov/objektov podľa správcov

č.st.	Názov časti stavby	Uvažovaný správca
101-00	Rekonštrukcia cesty I/68	SSC IVSC Košice Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice Oddelenie prevádzky Stará Ľubovňa Levočská 359/25, 064 01 Stará Ľubovňa
102-00	Obchádzková trasa	Dočasný objekt
201-00	Rekonštrukcia mosta ev. č. 68-024	SSC IVSC Košice Kasárenské námestie 4, 040 01 Košice Oddelenie prevádzky Stará Ľubovňa Levočská 359/25, 064 01 Stará Ľubovňa

1.8 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania

V rozsahu predpokladaných stavebných prác nie je predpoklad postupného odovzdávania do užívania.

2. TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia objektu a popis staveniska

Mostný objekt sa nachádza v extraviláne obce Kyjov, v okrese Stará Ľubovňa, v Prešovskom kraji. Územie v blízkosti mosta je s nadmorskou výškou cca 550 m n.m..

V bezprostrednej blízkosti existujúceho mostného objektu sa nachádza podzemné telekomunikačné vedenie.

Pred zahájením stavebných prác je potrebné túto sieť vytýčiť a pri prácach v jej ochrannom pásme jej venovať zvýšenú pozornosť. Predovšetkým pri výkopových prácach !!!

2.1.2 Výsledky a závery spracovaných prieskumov

Diagnostický prieskum

Vzhľadom na charakter riešenia mostného objektu, jeho úplné odstránenie, nebol vykonaný diagnostický prieskum.

Hydrologické údaje

Hydrologické údaje pre bezmenný tok (maximálne prietoky) boli poskytnuté od SHMÚ Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Košice.

Inžiniersko-geologický prieskum

Podrobný inžiniersko-geologický prieskum v mieste rekonštrukcie mosta spracovala spoločnosť GEO-Slovakia s.r.o., Košice.

2.1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Pre účely projektovej dokumentácie bolo spracované geodetické zameranie mosta ev. č. 68-024, úseky cesty I/68 a príslušného územia spoločnosťou Hrdlička-SLOVAKIA, Košice. Súčasťou tohto zamerania bolo aj overenie inžinierskych sietí ich správcami, resp. majiteľmi v predmetnom území.

2.1.4 Príprava pre výstavbu

Uvolnenie objektov a pozemkov

Pred začatím výstavby obstarávateľ - investor zabezpečí vzťah k pozemkom, ktoré budú používané počas výstavby (dočasný záber) a odovzdá stavenisko zhotoviteľovi stavby. Rozsah stavby predpokladá len dočasný záber.

Pred zahájením stavebných prác zhotoviteľ stavby dá vytýčiť znovu všetky inžinierske siete. Stavebné práce okolo živých inžinierskych sietí je nutné robiť v zmysle bezpečnostných predpisov za účasti dozoru majiteľov (správcov) sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Nakladanie s odpadmi

Nakladanie s odpadmi bude vykonávané podľa zákona o dopadoch č. 79/2015 Z.z.. Odpady vznikajúce výstavbou sú zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Pri realizácii stavby „I/68 - 024 pred odb. Šarišské Jastrabie most“ budú vznikať nasledovné odpady z demolačných, demontážnych a zemných prác:

Druh	Názov	Pôvod odpadu	Kategória*	Nakladanie s odpadom
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04)	debnenie, zábradlie	O	spoplatnená skládka TKO
17 01 01	betón	betónová NK, spodná stavba, krídla, rímasy	O	Spoplatnená skládka TKO
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	asfalty	O	na skládku pre ďalšie zhodnotenie
17 04 05	železo a oceľ	betonárska výstuž	O	zberné suroviny

17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	demolácie vozoviek na predmostí	O	spoplatnená skládka TKO
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	výkopy	O	odvoz na skládku
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	hydroizolácia mostovky	O	spoplatnená skládka TKO

* N – nebezpečné odpady, O – ostatné odpady

Súpis hlavných výmer

Odpady:

1.	Betón, kameň	305,26	t
2.	Vozovka	207,77	t
3.	Hydroizolácia	0,55	t
4.	Zemina a kamenivo	1 671,62	m ³

Vybúraný materiál bude odvezený na riadenú skládku odpadov alebo do zberných dvorov. Uvažuje sa do vzdialenosti 20 km od stavby. Zhotoviteľ predloží doklad o spôsobe nakladania s odpadmi vzniknutými počas rekonštrukcie mosta. Ďalej použiteľný materiál ako sú vyfrézované vrstvy vozovky preberie SSC IVSC Košice, stredisko Stará Ľubovňa.

Dotknuté ochranné pásma

Cestné ochranné pásmo podľa §15 Vyhlášky č. 35/1984 Zb

- 50 m od osi vozovky cesty I. triedy

Všeobecné podmienky ochrany SEK

- vid' PD časť E Dokladová časť - Vyjadrenie k existencii telekomunikačných vedení a rádiových zariadení a všeobecné podmienky ochrany sietí spoločnosti Slovak Telekom, a.s. a DIGI SLOVAKIA, s.r.o.

2.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

2.2.1 Zdôvodnenie riešenia stavby

Jedná sa o rekonštrukciu mostného objektu z dôvodu nevyhovujúceho stavebno-technického stavu mosta, predovšetkým spodnej stavby, priestorového usporiadania na moste a chýbajúcich bezpečnostných zariadení. Rekonštrukcia mosta pozostáva z jeho úplného zbúrania a zhotovenia nového mosta.

2.2.2 Riešenie dopravných problémov

Rekonštrukcia mosta bude prebiehať na základe požiadavky stavebníka za uzatvorenej premávky s vedením dopravy po obchádzkovej trase mimo rekonštruovaný úsek. Schválenie, zmeny a odsúhlasenie osadenia DDZ vykonal zástupca OR PZ ODI v Starej Ľubovni.

2.2.3 Úprava plôch, sadové a vegetačné úpravy

V existujúcom stave zatravnené plochy v okolí mosta dotknuté rekonštrukciou mosta a príslušného úseku cesty budú opätovne zatravnené. Svahy budú zahumusované minimálne 15 cm hrubou vrstvou zeminy.

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Vzhľadom na charakter a umiestnenie stavby sa nepredpokladá negatívny vplyv stavby na životné prostredie počas prevádzky. Počas výstavby však môže dôjsť k zvýšeniu hlukovej záťaže, vibrácií a prašnosti v okolí staveniska vzhľadom na zvýšený pohyb stavebných mechanizmov.

Opatrenia na ochranu proti hluku a na minimalizáciu účinkov vibrácií

Počas výstavby je možné eliminovať účinky hluku a vibrácií vhodným technickým a technologickým postupom budovania častí stavby.

Opatrenia na zamedzenie nadmernej prašnosti

Počas výstavby sa predpokladá poškodzovanie ovzdušia a ohrozovanie obyvateľstva 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.

Spôsob odstraňovania odpadov z výstavby a prevádzky na komunikáciách

Spôsob nakladania s uvedenými druhmi odpadov, ktoré boli zaradené do kategórie odpad ostatný, bude pôvodca zabezpečovať najmä nasledovnými činnosťami: Z, R13, D15. 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 zneškodňovaním 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).

Návrh ostatných opatrení

Za ostatné netechnické opatrenia budú zhotoviteľovi stavby v rámci zvláštnych technicko-kvalitatívnych podmienok stanovené:

- vypracovanie povodňového plánu (nutné odsúhlasiť so správcom toku)

Kompenzačné opatrenia

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

Organizačné opatrenia počas výstavby

Dopravno-inžinierske opatrenie je spracované pre dočasnú reguláciu cestnej premávky po dobu rekonštrukcie mosta ev. č. 68-024 a rekonštrukcie cesty I/68 medzi obcami Ľubotín a Kamenica. Pred realizáciou stavených prác bude zriadená obchádzková trasa na prevedenie premávky mimo rekonštruovaný úsek.

Dopravno-inžinierske opatrenie je navrhnuté tak pre vozidlá do 3,5 tony ako aj vozidlá nad 3,5 tony. Vozidlá budú pred uzávierkou úseku odklonené na obchádzkovú trasu vedenú súbežne s cestou I/68 po pravej strane v smere na Kamenicu (Sabinov).

Tieto dočasné dopravné riešenia budú platiť počas stavby od zahájenia rekonštrukcie až do doby ukončenia rekonštrukcie mosta a úseku cesty I/68 a plynulé obnovenie dopravy v rekonštruovanom úseku cesty.

Navrhované riešenie bolo prerokované a odsúhlasené OR PZ ODI Stará Ľubovňa.

Dĺžka obchádzky bude približne 210 m.

Technické riešenie dočasného dopravného značenia je zrejmé v prílohe C.2 - 2 Dočasné dopravné značenie.

Žiadateľ vopred oznámi presný dátum zahájenia prác a osadenie DDZ na útvar ODI Stará Ľubovňa. Zhotoviteľ ihneď po ukončení rekonštrukcie odstráni DDZ, pričom zodpovedá za uvedenie TDZ do pôvodného stavu a obnovenie riadnej cestnej premávky.

Počas výstavby vybraný dodávateľ stavby na základe podmienok zakotvených v zvláštnych technicko-kvalitatívnych podmienkach (ZTKP) bude zaviazaný:

- na výjazdoch zo staveniska znížovať prašnosť (postrekovanie), v zrážkovom období čistiť od prípadných nánosov blata z nákladnej dopravy.

2.2.5 Návrh systémov a vybavenia pre zabezpečenie bezpečnosti dopravy

Bezpečnostné zariadenia na dotknutej komunikácii tvoria počas výstavby betónové zvodidlá dĺžky 4,0 m pre rekonštruovaný úsek v pravom jazdnom pruhu v smere jazdy, zvislé a vodorovné dopravné značenie a svetelné signalizačné zariadenia v smere jazdy na oboch koncoch mosta. Všetky bezpečnostné zariadenia sú navrhnuté v súlade s platnými STN a všeobecne platnými predpismi.

2.2.6 Ochrana podzemných kovových konštrukcií

Vzhľadom na rozsah navrhovanej stavby posúdenie záujmového územia z hľadiska vplyvu korózie (geoelektrické parametre koróznej agresivity prostredia - hodnoty r_z zdanlivého merného elektrického odporu a J_p hustoty bludných prúdov) na betónové konštrukcie a inžinierske siete nebolo realizované.

Primárna ochrana spočíva v uplatnení zásad noriem STN EN 1992-1-1:2006-07 (73 1201), STN EN 1992-1-2:2007-11 (73 1201), STN EN 1992-3:2007-11 (73 1208), STN EN 206, ktoré zahŕňajú predovšetkým minimálne hodnoty krytia výstuže, obmedzenie vzniku trhlín, použitie nevodivých distančných podložiek, používanie portlandských cementov (prípadne ich zmesí), obmedzenie obsahu chloridov v cementoch, vode, prísadách a kamenive.

Sekundárna ochrana spočíva v navrhnutí vhodného systému ochrany povrchu betónu, napr. impregnácie, povlaky, nátery, nástreky, fólie, izolačné pásy a pod.

2.3 Hlavné stavebné práce**2.3.1 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.

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

Zásypy a obsypy objektov, prechodová oblasť mostov

Pre zásyp stavebných jám mimo prechodovú oblasť mosta sa použije „zemina vhodná do násypov“ podľa STN 73 6133.

Hutnenie do úrovne okolitého existujúceho terénu bude po vrstvách maximálnej hrúbky 0,30 m a spôsobom, ktorý je závislý od druhu použitej zeminy:

hrubozrnné zeminy:	štrkovité	ID = 0,75
	piesčité	ID = 0,80
jemnozrnné zeminy:	D = 95%	

2.3.2 Vozovky

Konštrukcia vozovky na moste:

Asfalt. koberec mastixový	SMA 11 O; PMB; I	40 mm	STN EN 13 108-5
Spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón	AC 11 obrus; PMB; I	45 mm	STN EN 13 108-1
Spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Izolácia z asfaltových pásov	NAIP	5 mm	
Zapečatujúca vrstva			
Celková hrúbka vozovky		90 mm	

Obnovenie celej konštrukcie v prechodovej oblasti a v mieste zazubenia konštrukcie:

Asfalt. koberec mastixový	SMA 11 O; PMB; I	50 mm	STN EN 13 108-5
Spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB; I	70 mm	STN EN 13 108-1
Emulzný spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 22 P; PMB; I	60 mm	STN EN 13 108-1
Infiltračný postrek	PI; B; 1,0 kg/m ²		STN 73 6129
Cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6}	180 mm	STN EN 14 227-1
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	ŠD; 62,5 G _C	200 mm	STN EN 73 6126
Celková hrúbka vozovky		min. 560 mm	

Konštrukcia vozovky v mieste existujúcej komunikácie:

Asfalt. koberec mastixový	SMA 11 O; PMB; I	50 mm	STN EN 13 108-5
Spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB; I	70 mm	STN EN 13 108-1
Emulzný spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Celková hrúbka vozovky		120 mm	

Konštrukcia vozovky na obchádzke:

Asfaltový betón pre obrušnú vrstvu	AC 11 O; PMB; I	40 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB; I	60 mm	STN EN 13108-1
Emulzný spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 16 P; I	50 mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI; B; 1,0 kg/m ²		STN 73 6129
Nestmelená zmes zo štrkodrviny	ŠD 62,5 G _C	150 mm	STN 73 6126
Nestmelená zmes zo štrkodrviny	ŠD 62,5 G _C	150 mm	STN 73 6126
Celková hrúbka vozovky		min.450 mm	

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.

2.3.3 Mostné objekty

V rámci stavby sa uvažuje s rekonštrukciou mostného objektu ev. č. 68-024.

2.4 Podzemná voda

Hladina podzemnej vody bola v čase vrtných prác zistená v hĺbke 3,5 m p.t. Úroveň hladiny môže byť ovplyvnená zmenou poveternostných podmienok, zrážok v priebehu roka. Podzemnú vodu môžeme charakterizovať ako neagresívnu na betón a veľmi vysoko agresívnu na kovy.

2.5 Odvodnenie

Odvodnenie povrchu vozovky bude zaistené pozdĺžnym a priečnym sklonom. Voda z vozovky mosta a ríms bude odvedená pozdĺž ríms na nižšej strane priečneho rezu do mostného odvodňovača s odtokom vyústeným voľne pod most a žlabmi pred a za mostom do priekopy a voda z vozovky na ceste bude odvedená cez krajinu do priekopy.

2.6 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Stavba nevyžaduje pre svoju prevádzku zásobovanie teplom, plynom a palivom.

2.7 Rozvod elektrickej energie

Vzhľadom na rozsah stavby nie sú zvlášť veľké nároky na zdroje energií. Zdroje si zabezpečí dodávateľ stavby.

2.8 Osvetlenie

V rámci predmetnej stavby sa verejné osvetlenie nenavrhuje.

2.9 Slaboprúdové rozvody

Stavba nevyžaduje pre svoju prevádzku slaboprúdové rozvody

2.10 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.

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 stavebné dvory 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 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 stavby 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 existujúceho komunikačného systému ciest. Návrh dopravných obmedzení je spracovaný v časti C.2 Dopravné značenie celej stavby.

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 jestvujúcich 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 zaktualizovať na príslušných úradoch.

Predpokladaný postup výstavby je popísaný v odstavci 1.2, odsek Celkový rozsah prác

Doprava počas výstavby

Výstavba bude prebiehať, na základe požiadavky stavebníka, za uzatvorenej premávky s presmerovaním dopravy na obchádzkovú trasu. Technické riešenie vrátane dočasného dopravného značenia je ukázané v prílohe C.2 Dopravné značenie celej stavby.

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

2.11 Požiadavky na doplnujúce prieskumy a projektové práce

Nepožaduje sa.

3. RIEŠENIE OBJEKTOV

3.1 Cestné objekty

3.1.1 101-00 Rekonštrukcia cesty I/68

V rámci stavebnej akcie sa uvažuje s výmenou obrusnej a ložnej vrstvy vozovky.

Identifikačné údaje

Miesto stavby:	Prešovský kraj okres Stará Ľubovňa
Katastrálne územie:	Kyjov
Druh stavby:	rekonštrukcia
Kategória:	C 9,5/70, C 7,5/70
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Pisarčík
Projektant:	Ing. Stanislav Prcúch

Popis technického riešenia

V rámci objektu 101-00 bude zrekonštruovaná jestvujúca cesta I/68 v dĺžke cca 100 m. V dĺžke 92 m bude vyfrézovaná vozovka v hrúbke 120 mm pod novou niveletou. Na ZÚ a KÚ bude vyfrézovaná vozovka v hrúbke 50 mm v dĺžke 4,0 m. Po odfrézovaní konštrukcie vozovky bude jestvujúce zemné teleso rozšírené na takú šírku, aby bolo možné realizovať cestu v kategórii C9,5/70 v km 0,40-0,60 a C7,5/70 vo zvyšnom úseku. Šírka vozovky je 7,0 - 8,5 m a nespevnené krajnice šírky 0,5 - 1,5 m. V mieste jestvujúceho mosta, ktorý bude odstránený bude vybudovaný nový most. Z dôvodu zachovania prejazdnosti cesty I/68 po dobu rekonštrukcie predmetného úseku bude vybudovaná obchádzková trasa v tesnej blízkosti rekonštruovaného úseku.

Základné údaje

Smerové vedenie cesty

Navrhnuté smerové vedenie rešpektuje existujúce smerové pomery.

Výškové vedenie cesty

Výškové vedenie trasy vychádza z výškového riešenia existujúcej cesty I/68. Pozdĺžne vedenie trasy je navrhnuté v sklone 0,5% a 1,66%, vydatým výškovým oblúkom $R = 5000$ m.

Priestorové riešenie trasy

Vzhľadom na rozsah stavby a jej charakter, je priestorové riešenie trasy závislé od veľkosti staveniska objektu, miestnych pomerov a existujúcich IS.

Popis križovatiek

V predmetnom úseku sa nenachádza žiadna križovatka.

Úprava režimu povrchových a podzemných vôd a ich ochrana

Dažďová voda z vozovky voľne steká cez nespevnenú krajnicu a svahy zemného telesa do príslušného terénu a spevnenej priekopy vľavo.

Režim podzemných vôd nebude dotknutý.

Vozovky

Konštrukcia vozovky v mieste existujúcej komunikácie:

Asfalt. koberec mastixový	SMA 11 O; PMB; I	50 mm	STN EN 13 108-5
Spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB; I	70 mm	STN EN 13 108-1
Emulzný spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Celková hrúbka vozovky		120 mm	

Konštrukcia vozovky v mieste rozšírenia cestného telesa:

Asfalt. koberec mastixový	SMA 11 O; PMB; I	50 mm	STN EN 13 108-5
Spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB; I	70 mm	STN EN 13 108-1
Emulzný spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 22 P; PMB; I	60 mm	STN EN 13 108-1
Infiltračný postrek	PI; B; 1,0 kg/m ²		STN 73 6129
Cementom stmelená zmes	CBGM C _{5/6}	180 mm	STN EN 14 227-1
Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	ŠD; 62,5 G _c	200 mm	STN EN 73 6126
Celková hrúbka vozovky		min. 560 mm	

Technické požiadavky na realizáciu

Použité stavebné materiály musia spĺňať požiadavky príslušných noriem a technicko-kvalitatívnych požiadaviek na ich fyzikálne parametre a technológiu spracovania.

Zemné práce**Výkopy, násypy**

V rámci zemných prác budú zrealizované výkopy, vrátane zazubení existujúcich svahov telesa cesty I/68, a násypy z dôvodu potreby rozšírenia telesa komunikácie. Sklon svahov je navrhnutý jednotne v sklone 1:1,75.

Základnou normou na vykonávanie zemných prác je STN 73 3050. Norma presne definuje základné pojmy, súvisiace so zemnými prácami, zaoberá sa prípravnými prácami, vykopávkami v trase, manipuláciou s výkopom, budovaním sypaných konštrukcií, ich zhutňovaním, úpravou podložia, svahov a pláne zemného telesa, ako aj ďalšími pomocnými, zabezpečovacími a dokončovacími prácami. V dodatku tejto normy sú citované všetky technické normy, právne a bezpečnostné predpisy, smernice a vyhlášky, ktoré musí zhotoviteľ pri vykonávaní zemných prác dodržiavať. Pre stavbu a skúšanie telesa pozemných komunikácií platí STN 73 6133. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať Technicko-kvalitatívne podmienky SSC/MDaV SR – TKP 02 Zemné práce.

- do zemného telesa sa nesmú použiť organické zeminy, bahno, rašelina, humus a ornica s obsahom organických látok väčším než 5%;
- pred zahájením zemných prác musí zhotoviteľ predložiť stavebnému dozoru a projektantovi na odsúhlasenie technologický postup ťažby a spracovania sypaniny;
- všetky plochy pod budúcimi násypmi, zárezmi i v zemníkoch musia byť ešte pred začatím vlastných zemných prác vyčistené od stromov, pŕov, krovia, trávín, plotov, múrov a iných objektov. Zároveň sa musí odstrániť všetok nevhodný a odpadový materiál, zeminy s väčším obsahom organických látok a ďalšie prekážky tak, aby sa zamedzilo ich prípadnému zabudovaniu do násypového telesa;
- všetky druhy vykopávok majú byť vykonávané podľa geometrického tvaru predpísaného v PD. V prípade, že sa pri vykopávkach striedajú v priečnom reze po vrstvách rôzne druhy hornín, zniveluje sa každá vrstva a určí sa objem výkopku v príslušnej triede ťažiteľnosti;
- paženie stien hĺbených výkopov zabezpečí zhotoviteľ všade tam, kde je to predpísané projektovou dokumentáciou stavby alebo určené objednávatelom, prípadne určené normou STN 73 3050 "Zemné práce";
- medzery medzi stenou výkopu a novou konštrukciou musia byť vyplnené zhutnenou sypaninou alebo betónom podľa PD;
- pred každým budovaním násypov (i skládok) sa musí patrične upraviť podložie, t.j. odstrániť vegetácia, kultúrna vrstva pôdy, nevhodný materiál a zabezpečiť jeho odvodnenie. Ak sa v podloží vyskytujú nevhodné zeminy (bahno, rašelina a pod.), nahradia sa tieto vhodnejšou sypaninou alebo sa na základe posúdenia kvality podložia používajú iné vhodné technické opatrenia (napr. geotextílie v kombinácii s priepustnou zeminou, zlepšenie zeminy podložia cementom, vápnom a pod.). V prípade ak sa v niektorom z úsekov stavby vyskytnú v podloží nevhodné zeminy zhotoviteľ túto skutočnosť neodkladne oznámi

objednávateľovi a projektantovi. Následne zhotoviteľ vypracuje návrh na sanáciu oblasti s výskytom nevhodných zemín, ktorú musí odsúhlasiť projektant a objednávateľ.

- násypové zemné teleso sa zhotoví v súlade s vytýčenými smerovými prvkami a vzorovým priečnym rezom podľa PD stavby.

- vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím zhutňovacích prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3% (pri zeminách s I_p väčším ako 17 o viac ako 5%). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí objednávateľ spôsob úpravy navrhutej zhotoviteľom alebo uloženie prevlhčenej zeminy vôbec nepovolí. Zhotoviteľ je povinný počas celej doby výstavby zabezpečiť odvedenie povrchových vôd zo všetkých budovaných konštrukcií. Pri daždivom počasí musí zhotoviteľ pozorne sledovať vlhkosť zemín. Znehodnotené zeminy vplyvom vody musí zhotoviteľ odstrániť zo zemného telesa aj z jeho bokov. Povrch násypu zo súdržných zemín má mať priečny sklon najmenej 3%. Pred ukončením prác je nutné každý deň navezenú zeminu zhutniť, aby v prípade zrážok voda z násypu stiekla. V pozdĺžnom smere nesmú jednotlivé vrstvy vykazovať miestne prehĺbeniny. Technologická doprava musí byť usmerňovaná po násypovom telese tak, aby sa vylúčil pohyb vozidiel v jednej stope;

- spätné zásypy, dosypávky a zásypy objektov sa musia zhotoviť podľa PD a to sypaninou hutnou po vrstvách, ktorej vlhkosť zodpovedá požadovanému zhutneniu. Spätný zásyp (napr. pri priepustoch, klenbových a rámových konštrukciách) sa musí realizovať súčasne po oboch stranách objektu tak, aby sa predišlo nerovnomerným tlakom na vlastný objekt;

- plášť zemného telesa musí tvoriť hladký, rovný a homogénny povrch;

- zatravnenie doporučujeme aplikovať v období mimo výdatnej zrážkovej činnosti. Ak to nebude možné je potrebné splavený hydroseer opätovne aplikovať na svahy. Po zarastení (prerastení) povrchov svahov trávnatou zmesou je svah chránený proti erózii. Ak by spôsob ochrany svahov nebol riešený v PD stavby a stavebný dozor rozhodne o ich realizácii, zhotoviteľ vypracuje návrh ochrany svahov a predloží ho objednávateľovi na odsúhlasenie ako dodatočné práce.

- zhotovovanie násypov sa nemôže zásadne povoliť zo zmrznutej zeminy, zo zeminy premrznutej do hĺbky 50 mm a viac, na zamrznutom podloží, pri mrznúcom daždi alebo snežení a pri teplotách vzduchu nižších ako -2°C .

Postup budovania rozšírenia existujúceho cestného násypu:

Stavba rozšírenia násypového telesa bude začínat' odstránením povrchovej trávinatej vrstvy (vrstva prerastená koreňovým systémom) hrúbky 0,20 m z jestvujúcich svahov násypu a podložia v miestach rozšírenia násypového telesa.

Na kontakte hrubozrnných a jemnozrnných zemín musí byť zabezpečená separácia materiálu (zamedzenie infiltrácie zemín). Vhodnosť materiálov bude overená pred realizáciou na základe kriviek zrnitosti zabudovávaných zemín (opäť je požadované krivky zrnitosti predložiť projektantovi).

Lokálne ak by niekde nevychádzala podmienka zamedzenia infiltrácie je potrebné v daných miestach použiť separačnú geotextíliu.

Sanačná vrstva musí zabráňovať prípadnej vzliňavosti podzemnej vody do novobudovaných častí telesa násypu, ako aj musí zabezpečiť dosiahnutie požadovaného modulu deformácie podľa STN 73 6133 pre podložie násypu.

Zazubenie doporučujeme realizovať odspodu násypu po vrstvách (nerealizovať zazubenie na celom svahu naraz po výške). Vrstvou zazubenia sa myslí jeden zub. Zrealizuje sa zazubenie podľa projektu. Maximálna výška jedného zazubenia bude cca 1,2 m. Maximálna dĺžka odkopu zazubenia sa uvažuje 20 m pre ílovité zeminy (vrstvy) a 10 m pre piesčité zeminy (vrstvy). Ak sa in situ preukáže bezproblémová stabilita stien výkopu zazubenia je možné dĺžku odkopu predĺžiť.

Násyp bude realizovaný po vrstvách hr. 0,40 m s technologickou prestávkou 3 dni medzi jednotlivými vrstvami. Zhutnenie zemín sa navrhuje po 0,40 m na požadované parametre v zmysle STN 73 6133.

Na budovanie násypu budú použité zeminy triedy G1-G2.

Budovanie prísypov, pri zabezpečení požadovanej stability, je možné nasledovným postupom:

1) Zrealizovanie sanačnej vrstvy.

2) Po sanačnej vrstve môže hneď nasledovať realizácia prísypu po vrstvách hr. 0,40 m s technologickou prestávkou 3 dni medzi jednotlivými vrstvami. Násyp je možné s danými technologickými prestávkami vybudovať z časového hľadiska po aktívnu zónu vozovky.

3) Realizácia konštrukčných vrstiev vozovky. Po technologických časoch potrebných pre vytvrdnutie vrstiev vozovky môže byť zahájená premávka na komunikácii.

Úprava nespevnenej krajnice

Zemná krajnica cesty bude dosypaná min. málo vhodným materiálom a hutnená na 100% PS. Povrch nespevnenej krajnice bude spevnený v hrúbke 0,10 m štrkodrinou fr. 0-32. Nespevnená krajnica je znížená o 3 cm oproti príľahlej vozovke v priečnom sklone 8 %.

Vybavenie komunikácie

- **Vegetačné úpravy**

- na svahoch sa navrhuje zahumusovanie hr. 0,15 m + hydroosev
- na svahu vľavo sa navrhuje spevnenie vegetačnými betónovými tvárniciami hr. 80mm a vyplnenie otvor zeminou zmiešanou s trávovými semenami

- **Bezpečnostné zariadenia**

- v rámci rekonštrukcie úseku bude osadené oceľové zvodidlo úrovne zachytenia H1 dĺžky 41 m v úseku km 0,034 – 0,075 vľavo + dlhé výškové nábehy a dĺžky 77 m v úseku km 0,012 – 0,088 vpravo + dlhé výškové nábehy (pozri prílohu č. 2 *Situácia* a č. 3 *Pozdĺžny rez*).

- **Dopravné značenie**

- v rámci rekonštrukcie úseku bude realizované vodorovné dopravné značenie
- projekt dopravného značenia je súčasťou prílohy C.2 *Dopravné značenie celej stavby*.

Vytýčenie objektu

Presnosť vytýčenia priestorovej polohy bude zodpovedať STN 73 0422, III. trieda presnosti. Súradnicový systém S-JTSK. Výškový systém Bpv.

3.1.2 102-00 Obchádzková trasa

Identifikačné údaje

Miesto stavby:	Prešovský kraj okres Stará Ľubovňa
Katastrálne územie:	Kyjov
Druh stavby:	Dočasná stavba
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Pisarčík
Projektant:	Ing. Stanislav Prcúch

Popis technického riešenia

Dočasná obchádzka nahrádza cestu I/68 v mieste mostného objektu ev. č. 68-024. Dočasná komunikácia je navrhnutá ako dvojpruhová obojsmerná so šírkou pruhu 3,25 m s ohľadom na stiesnené pomery. Šírka krajnice je 0,75 m.

V rámci budovania dočasnej obchádzky sa odstráni humus v hrúbke 0,2 m. Zrealizujú sa výkopy, vybudujú sa násypy a následne konštrukčné vrstvy účelovej komunikácie. Zhotoví sa dosypávka krajnice.

Po rekonštrukcii mosta ev. č. 68-024 a rekonštrukcii cesty I/68 sa obchádzka odstráni.

Pre navrhované technické riešenie a podmienky nie je možné použiť premostenie zo Správy štátnych hmotných rezerv SR.

Smerové vedenie cesty

Smerové vedenie je navrhnuté s ohľadom na rozmery staveniska SO 101-00. Polomery smerových oblúkov a šírka komunikácie umožňuje prejazd osobných automobilov, autobusov a nákladných automobilov.

Začiatok obchádzkovej trasy je na existujúcej ceste I/68 cca 47 m pred rekonštruovaným úsekom cesty I/68, kde sa plynulo odvíja na pravú stranu od cesty I/68. Koniec obchádzkovej trasy je na existujúcej ceste I/68 cca 52 m za rekonštruovaným úsekom cesty I/68. Smerové vedenie trasy tvoria úsečky a prosté kružnicové oblúky s polomerom $R = 75\text{ m}$ – viď prílohu D.2 - 2 *Situácia*.

Výškové vedenie cesty

Niveleta je navrhnutá s plynulým napojením na existujúcu komunikáciu.

Priestorové riešenie trasy

Vzhľadom na rozsah stavby a jej charakter, je priestorové riešenie trasy závislé od veľkosti staveniskového objektu 101-00, miestnych pomerov a existujúcich IS.

Odvodnenie komunikácie

Odvodnenie komunikácie je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom do okolitého terénu. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom 3,0 % na svah.

Vozovka

Konštrukcia vozovky na obchádzke:

Asfaltový betón pre obrusnú vrstvu	AC 11 O; PMB; I	40 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre ložnú vrstvu	AC 16 L; PMB; I	60 mm	STN EN 13108-1
Emulzný spojovací postrek	PS; CBP; 0,5 kg/m ²		STN 73 6129
Asfaltový betón pre podkladovú vrstvu	AC 16 P; I	50 mm	STN EN 13108-1
Infiltračný postrek	PI; B; 1,0 kg/m ²		STN 73 6129
Nestmelená zmes zo štrkodrviny	ŠD 62,5 G _C	150 mm	STN 73 6126
Nestmelená zmes zo štrkodrviny	ŠD 62,5 G _C	150 mm	STN 73 6126
Celková hrúbka vozovky		min.450 mm	

požadované $E_{def,2}$ = min. 45 MPa na pláni, pomer $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$

požadované $E_{def,2}$ = min. 70 MPa na 1. vrstve ŠD, pomer $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,2$

požadované $E_{def,2}$ = min. 100 MPa na 2. vrstve ŠD, pomer $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,2$

Technické požiadavky na realizáciu

Použité stavebné materiály musia spĺňať požiadavky príslušných noriem a technicko-kvalitatívnych požiadaviek na ich fyzikálne parametre a technológiu spracovania.

Zemné práce

Svah násypu a zárezu navrhujeme v sklone 1:1,5. Zeminy použité na stavbu násypu a dosypávku krajnice musia spĺňať požiadavky STN 73 6133 a TKP časť 2 – Zemné práce. Zemné práce budú spočívať vo vybudovaní násypu a v dosypávke krajnice.

Požadovaná miera zhutnenia podľa STN 73 6133:

- Teleso násypu – súčiniteľ zhutnenia $D_{PS} \geq 92 \%$ súdržné zeminy
- Aktívna zóna – súčiniteľ zhutnenia $D_{PS} \geq 102 \%$ resp. 100 % (v závislosti na použitej zemine)
- Podložie násypu – súčiniteľ zhutnenia $D_{PS} \geq 92 \%$ súdržné zeminy
- Nesúdržná zemina – relatívna uľahnutosť $I_D \geq 0,7 - 0,8$ (v závislosti na použitej zemine)

Pri budovaní zemného telesa je nutné postupovať v zmysle požiadaviek STN 73 6133 „Teleso pozemných komunikácií“ a pri zhotovovaní konštrukcie vozovky postupovať v súlade s príslušnými normami pre jednotlivé konštrukčné vrstvy vozovky, súvisiacimi normami a technickými predpismi. Pred začatím zemných prác je nutné vytýčiť všetky existujúce inžinierske siete.

Úprava nespevnenej krajnice

Zemná krajnica obchádzky bude dosypaná min. málo vhodným materiálom a hutnená na 100% PS. Povrch nespevnenej krajnice bude spevnený v hrúbke 0,10 m štrkodrvinou fr. 0-32. Nespevnená krajnica je v priečnom sklone 8 %.

Únosnosť podložia

V mieste komunikácie bol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum, ktorý bol zameraný na posúdenie inžiniersko-geologických pomerov v mieste rekonštrukcie. Požadované hutnenie podložia pod násypom $D_{PS} \geq 92 \%$.

Vybavenie komunikácie

- **Vegetačné úpravy**
- nenavrhujú sa
- **Bezpečnostné zariadenia**
- km 0,017 – 0,170 betónové zvodidlo vpravo dĺ. 157 m, ú.z. H1 + 2 x výškový nábeh dlhý

- km 0,048 – 0,160 betónové zvodidlo vľavo dl. 108 m, ú.z. H1 + 2 x výškový nábeh dlhý
- **Dopravné značenie**
 - v rámci obchádzkovej trasy bude realizované vodorovné a zvislé dopravné značenie
 - projekt dopravného značenia je súčasťou prílohy C.2 *Dopravné značenie celej stavby*

Vytýčenie objektu

Presnosť vytýčenia priestorovej polohy bude zodpovedať STN 73 0422, III. trieda presnosti. Súradnicový systém S-JTSK. Výškový systém Bpv.

3.2 Mostné objekty**3.2.1 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 68-024****Identifikačné údaje**

Miesto stavby:	Prešovský kraj okres Stará Ľubovňa
Katastrálne územie:	Kyjov
Druh stavby:	rekonštrukcia
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Písařík
Vypracoval:	Ing. Martin Kostka
Bod kríženia:	<u>s vodným tokom</u> komunikácia I/68 km 39,40 uhol kríženia 90,4 ^g (81,4°)

Základné údaje o moste

Údaje po rekonštrukcii

Charakteristika mostného objektu (čl. 15):

- a) na pozemnej komunikácii
- b) –
- c) cez potok
- d) s jedným otvorom
- e) jednopodlažný
- f) s hornou mostovkou
- g) nepohyblivý
- h) trvalý
- i) v smerovom a výškovom oblúku
- j) šikmý
- k) s normovanou zaťažiteľnosťou
- l) masívny
- m) -
- n) rámový
- o) otvorene usporiadaný
- p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia:	4,046 m (kolmo 4,00 m)
Dĺžka mosta:	11,046 m
Šikmosť mosta:	90,4 ^g - ľavá
Dĺžka nosnej konštrukcie:	4,552 m (kolmo 4,50 m)
Rozpätia jednotlivých polí:	4,299 m (kolmo 4,25 m)
Šírka mosta:	11,10 m
Voľná šírka mosta:	9,50 m
Šírka medzi zvýšenými obrubami:	9,50 m
Výška mosta:	2,142 m
Stavebná výška mosta:	0,34 m
Plocha mostného objektu (dĺžka premostenia x šírka mosta):	4,046 m x 11,10 m = 44,91 m ²
Zaťaženie mosta:	podľa STN EN 1990 a STN EN 1991 zaťažovací model LM1 a LM2

Účel a funkcia časti stavby

Účelom mosta ev. č. 68-024 je previesť cestnú komunikáciu I/68 cez bezmenný potok v extraviláne obce Kyjov. Most sa nachádza v katastrálnom území Kyjov.

Jedná sa o rekonštrukciu existujúceho mosta, jeho úplné odstránenie (vybúranie) a zhotovenie nového mosta. Návrh rekonštrukcie mostného objektu bol spracovaný v súlade so súťažnými podkladmi investora, ktorý je zároveň správcou mostného objektu.

Popis existujúceho technického riešenia

Mostný objekt ev. č. 68-024 je riešený ako jednopoložný cestný most s dĺžkou premostenia 4,045 m a dĺžkou mosta 5,45 m. Mostný objekt bol postavený v roku 1942.

Existujúci mostný objekt je tvorený doskovou nosnou konštrukciou hr. 350 mm. Na nosnej konštrukcii je zhotovený vyrovnávací betón a vozovka zo živícných vrstiev. Šírka mosta je 9,155 m, so šírkou vozovky 7,150 m a šírkou krajníc 0,760 a 0,535 m. Po oboch stranách mosta sú rímasy šírky 0,35 a 0,36 m. Na každej rímase sú tri monolitické betónové stĺpiky rozmerov 0,5 x 0,3 x 0,65 m, medzi ktorými je na ľavej strane drevená výplň zábradlia, na pravej strane zábradlie chýba. Priečny sklon vozovky na moste je strechovitý 2,3 - 2,4 %. Pozdĺžny sklon na moste je približne 1,40 % v stúpaní v smere staničenia. Nosná konštrukcia je na spodnú stavbu uložená priamo. Most je bez mostných záverov. Spodnú stavbu tvoria dve kamenné opory uložené na betónovom základe. Opora 2 bola po poslednej hlavnej mostnej prehliadke zosilnená monolitickým betónom hr. 0,35 m a premennej výšky z dôvodu podomletia opory tečúcou vodou. Založenie mosta sa predpokladá plošné.

Tok pod mostom sa rozlieva medzi oporami. Dno koryta je nespevnené.

Popis technického riešenia po rekonštrukcii

Pôvodný mostný objekt bude kompletne zbúraný.

Mostný objekt je po rekonštrukcii navrhnutý ako priamopojazdná rámová dosková konštrukcia svetlosti 4,045 m (kolmo 4,0 m).

Priestorové usporiadanie mosta sa po rekonštrukcii mení. V mieste mosta je cesta I. triedy I/68 v šírkovvej kategórii C 9,5 s návrhovou rýchlosťou 70 km/h. Komunikácia je v mieste mostného objektu smerovo v ľavotočivom oblúku s polomerom 1 500 m. Priečny sklon vozovky na moste je jednostranný so sklonom 2,5 %. Niveleta komunikácie je na moste vedená v stúpaní 1,5 %. Dopravný priestor na moste šírky 9,5 m je ohraničený zvýšenými obrubami a schválenými zábradľovými zvodidlami s úroveňou zachytenia H2 po oboch stranách komunikácie. Celková šírka mostného objektu je 11,1 m. Na okrajoch nosnej konštrukcie sú navrhnuté monolitické rímasy.

4. ZÁVER

Prioritou rekonštrukcie mosta ev. č. 68-024 a príslušného úseku cesty I/68 je úplné odstránenie existujúceho mosta, nahradenie ho novým mostným objektom a zlepšenie parametrov na ceste I/68, dosiahnutie lepšieho technického stavu, a s tým súvisiaca ďalšia bezpečná a plynulá premávka na predmetnej ceste. Rekonštrukciou mosta sa zlepšia podmienky pre automobilovú dopravu.

Rekonštrukcia mosta i obmedzenia premávky boli prerokované s dotknutými orgánmi a organizáciami.

V Košiciach, 11/2019

Ing. Martin Kostka