A

ISPO spol. s r. o. **Inžinierske stavby** Slovenská 86, 080 01 Prešov tel.: 051/74 636 95, 74 636 99	ZODP.PROJEKTANT: ING.J.ANTOL	HL. PROJEKTANT: ING.J.ANTOL
	VYPRACOVAL: ING.J.KURUC	KONTROLOVAL: ING.M.RUSÍN

OBJEDNÁVATEĽ: **SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST, Miletičova 19, 826 19 BRATISLAVA**		
OKRES: BREZNO	KRAJ: BANSKOBYSTRICKÝ	
KAT.ÚZEMIE: PODBREZOVÁ		DÁTUM: 08/2018
STAVBA: **Podbrezová - most ev. č. 66-097**		STUPEŇ: DRS (DSP,DP) Č.ZÁKAZKY: 2899/2018 MIERKA:
PRÍLOHA : **A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA**		Č. PRÍLOHY: / Č. SÚPRAVY:

Obsah

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ ... 2
1.1 Identifikačné údaje : ... 2
1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu : ... 2
1.2.1 Druh cesty a jej funkcia. ... 2
1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby. ... 2
1.2.3 Účel a ciele stavby. ... 3
1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa ... 3
1.2.5 Celkový rozsah. ... 3
1.3 Prehľad východiskových podkladov : ... 3
1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa. ... 3
1.4 Členenie stavby: ... 4
1.5 Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície: ... 4
1.6 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania. ... 4
1.7 Prehľad časti stavieb podľa správcov a užívateľov. ... 4
2 VŠEOBECNÁ ČASŤ ... 5
2.1 Charakteristika územia stavby ... 5
2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia cesty a popis staveniska ... 5
2.1.2 Uskutočnenie prieskumov a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby ... 5
2.1.3 Inžiniersko-geologické a hydrogeologické údaje ... 5
2.1.4 Použité mapové a geodetické podklady ... 5
2.1.5 Príprava na výstavbu ... 5
2.2 URBANISTICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY ... 6
2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického a stavebno-technického riešenia stavby ... 6
2.2.2 Napojenie na existujúce siete pozemných komunikácii. ... 7
2.2.3 Úpravy plôch, sadové úpravy, oplotenie ... 7
2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie ... 7
2.2.5 Zabezpečenie bezpečnosti dopravy ... 7
2.2.6 Ochrana podzemných kovových zariadení ... 7
2.2.7 Zariadenie civilnej obrany a protipožiarnych zabezpečení stavby ... 7
2.3 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE ... 7
2.3.1 Zemné práce ... 7
2.3.2 Smerové, výškové, šírkové usporiadanie. ... 8
2.3.3 Konštrukcia vozovky. ... 8
2.4 PODZEMNÁ VODA ... 9
2.5 ODVODNENIE ... 9
2.6 ZÁSOBOVANIE VODOU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM ... 9
2.7 ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE ... 9
2.8 OSVETLENIE ... 9
2.9 SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY ... 9
2.10 STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY ... 9
2.10.1 Plán organizácie výstavby ... 9
2.10.2 Nakladanie s odpadom ... 10
2.10.3 ZNEŠKODNENIE ODPADOV ... 11
3 RIEŠENIE OBJEKTOV ... 11
3.1 101-00 Úprava cesty I/66 ... 11
3.2 101-01 Obchádzková trasa ... 14
3.3 101-02 Chodníky ... 15
3.4 201-00 Most ev.č.66-097 ... 17
3.5 620-00 Preložka verejného osvetlenia ... 25

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Identifikačné údaje :

Stavba:

Názov stavby:	**I/66 Podbrezová – most ev.č.66-097**
Miesto stavby:	kraj Banskobystrický, okres Brezno
Katastrálne územie:	Podbrezová
Druh stavby:	Rekonštrukcia

Stavebník :

Názov	: Slovenská správa ciest Bratislava
Adresa	: Miletičova 19 826 19 Bratislava IVSC Banská Bystrica Skuteckého 2, Banská Bystrica

Projektant :

Názov	: ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby
Adresa	: Slovenská 86 080 01 Prešov
IČO	: 17 08 55 01

Hl. inžinier projektu	Ing. Jozef Kuruc
Zodpovedný projektanti	Ing. Jozef Antol - mosty Ing. Štefan Krištof - cestná profesia

Geodetický elaborát :
Ing. Martin Kubanka - ISPO Prešov

1.2 Základné údaje charakterizujúce stavbu :

1.2.1 Druh cesty a jej funkcia.

Objekt 101-00 rieši úpravu komunikácie I/66 v súvislosti s rekonštrukciou mosta ev. č. 66-097. Stavba sa nachádza na katastrálnom území Podbrezová, časť Lopej.
Celková dĺžka úpravy cesty I/66 je 172m. Úprava cesty sa nachádza v extraviláne.
Úprava cesty I/66 začína v cestnom km 119,177 10 a končí v ckm 119,349 10. Súčasťou úpravy cesty je aj rekonštrukcia existujúcich autobusových zastávok vybudovaním zastávkových pruhov a nástupíšť.

1.2.2 Zdôvodnenie potreby stavby.

Mostný objekt ev. č. 66-097 (IDM 2574 Most cez zrážkový potok v obci Podbrezová – Lopej) sa nachádza v katastrálnom území obce Podbrezová, miestna časť Lopej na ceste I/66 v km 119,263. Jedná sa o 1 – poľový most ponad občasný tok (zrážkové vody), ktorého nosnú konštrukciu tvorí prostá doska PF- PREDP hrúbky 0,30 m z nosníkov typu strunobetónový predpätý dĺžky 4,80 m. Dĺžka premostenia je 4,16 m, celková šírka mosta 11,95 m, šírka medzi zvýšenými obrubami je 9,95 m. Krajné opory sú betónové. Zaťažiteľnosť mosta je stanovená s hodnotami normálna – 5 t, výhradná – 40 t, výnimočná – 151 t. Most bol postavený v roku 1967.

Súčasný stavebno – technický stav mosta je hodnotený stupňom VI – veľmi zlý (hlavná prehliadka bola uskutočnená dňa 19.4.2016).

1.2.3 Účel a ciele stavby.

Na základe zistených skutočností a skutkového stavebno - technického stavu mosta je nevyhnutné projekčné riešenie komplexnej výmeny hornej stavby mostného zvršku, nosnej konštrukcie a príslušenstva mosta s osadením nových bezpečnostných prvkov resp. zariadení (zábradlí resp. zvodidiel) v požadovanej miere zadržania, prechodových oblastí, sanáciu spodnej stavby (opôr) úpravu okolia mosta – cestných svahov a vodného toku vydláždením koryta z dôvodu ochrany spodnej stavby mosta v nevyhnutnom rozsahu na vtokovej a výtokovej strane. V rámci technického riešenia je potrebné uvažovať so zriadením obchádzkovej trasy počas výstavby v mieste mostného objektu. Úpravu nivelety vozovky cesty I/66 resp. úpravu obrusnej vrstvy vozovky cesty I/66 riešiť v nevyhnutnom rozsahu pred a za mostným objektom.

1.2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa

Prekážkou prevádzanej komunikácie je bezmenný potok (pravostranný prítok Hrona v rkm 210,4) v súčasný vedený popod jestvujúci most v regulovanom koryte. Hodnota prietoku Q100 je 2,8 m3/s. Súčasťou projektovej dokumentácie je ochrana spodnej stavby mosta opevnením svahov kamennou dlažbou ukladanou do betónu.

Cesta I/66 má v predmetnom úseku šírku cca 10,20 m, so šírkou jazdného pruhu 3,50 m. V mieste mostného objektu je šírka cesty medzi obrubami 9,50m, v kategórii C9,5/80, kde jazdné pruhy sú šírky 2x3,50 m, vodiaci prúžok 2x0,25 m, spevnená krajnice 2x1,0 m..

V rámci stavby je potrebná preložka vedenia verejného osvetlenia.

1.2.5 Celkový rozsah.

Dĺžka trasy: 172 m
Smerové oblúky: R=5000 m
Výškové oblúky: R_{min}=7500m, R_{max}=10000 m
Pozdĺžny sklon: s_{min}=0,3%, s_{max}=0,5%.
Priečny sklon je strechovitý 2,0%.

Cesta I/66 má v predmetnom úseku šírku cca 10,20 m, so šírkou jazdného pruhu 3,50 m. V mieste mostného objektu je šírka cesty medzi obrubami 9,50m. Kvôli nedostatočnému pozdĺžnemu sklonu existujúcej cesty I/66 je v úseku km 0,045 – 0,096 je navrhnutá úprava nivelety a výmena celej konštrukcie vozovky. Na ostatných úsekoch je navrhnuté frézovanie existujúcich asfaltových vrstiev hr. min 100 mm.

Na autobusových zastávkach sú navrhnuté odbočovacie a pripájacie pruhy dĺžky 25 m. Nástupište je navrhnuté na dĺžku 15 m. Chodník pre peších bude zo strany od cesty lemovaný betónovým obrubníkom 260x150x1000 mm a z opačnej strany betónovým obrubníkom 200x50x100 mm. Hrana nástupišťa je navrhnutá zo zastávkového obrubníka 400x330x1000 mm, ktorý bude vyvýšený 160 mm nad úroveň vozovky. Šírka zastávkového pruhu je 3,50m+0,25m vodiaci prúžok. Šírka nástupišťa je 2,0 m. Priečny sklon je jednostranný smerom do vozovky.

V km cca 0,116 40 je cez cestu I/66 a cez miestnu komunikáciu sú navrhnuté priechody pre chodcov šírky 4,0 m resp. 3,0 m. V mieste priechodov pre chodcov sa obrubníky znížia zo 150mm na 20 mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodom pre peších budú uložené reliéfne dlažby - s drážkami a poľguľovitými výstupkami pre orientáciu nevidiacich v červenej farbe. Priechody budú nasvetlené.

Odvodnenie:

Odvodnenie bude zabezpečené pomocou priečneho ako aj pozdĺžneho sklonu na terén.

1.3 Prehľad východiskových podkladov :

1.3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa.

Dokumentácia na stavebné povolenie predmetnej stavby bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- diagnostika jestvujúceho mosta. TSÚS Prešov, 07/2018
- stanovenie prietoku Q100, SHMÚ Banská Bystrica
- závery z pracovných rokovaní, ktoré sa uskutočnili v priebehu spracovania PD

1.4 Členenie stavby:

Stavba je členená na objekty:
101-00 Úprava cesty I/66
101-01 Obchádzková trasa
101-02 Chodníky
201-00 Most ev.č. 66-097
620-00 Preložka verejného osvetlenia

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

Stavebník plánuje realizovať stavebné práce v termíne r.2018-2019.

Na okolitú zástavbu

Navrhovaná stavba mostného objektu je riešená na pôvodnom mieste jestvujúceho mosta č.66-097.

Inžinierske siete

V mieste stavby sa nachádzajú podzemné siete, káble verejného osvetlenia obce Podbrezová, časť Lopej, kanalizácia a elektrická prípojka ČOV Železiarní Podbrezová a VN prípojka. Stavbou dôjde k prekládke verejného osvetlenia, ktorú rieši objekt 620-00.

Rozostavané a pripravované nadväzné úseky

V mieste stavby nie je v súčasnosti plánovaná iná stavba.

Na priľahlú cestnú sieť a MK

Navrhovanou výstavbou mostného objektu a trasovania cesty I/66 sa nezmení jestvujúci systém dopravy.

Koordinácia so zámermi iných investorov

V mieste stavby nie sú známe zámery iných investorov.

Koordinácia s prípadnými zámermi iných investorov bude zabezpečená v rámci stavebného konania.

1.6 Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania.

Stavba bude uvedená do prevádzky ako celok. Vyvolané investície budú odovzdávané správcom postupne podľa ich dokončovania.

1.7 Prehľad častí stavieb podľa správcov a užívateľov.

Po ukončení stavebných prác a uvedení stavby do užívania budú časti stavby odovzdané do správy a majetku takto:

- Cesta I/66	IVSC Banská Bystrica
- Mostný objekt	IVSC Banská Bystrica
- Zástavky	IVSC Banská Bystrica
- Vedenie VO	obec Podbrezová
- Chodníky	obec Podbrezová

2 VŠEOBECNÁ ČASŤ

2.1 Charakteristika územia stavby

2.1.1 Zhodnotenie umiestnenia cesty a popis staveniska

Záujmové územie sa nachádza v extraviláne obce Podbrezová, časť Lopej.

V záujmovom území trasy sa nachádzajú vedenia podzemných inžinierskych sietí.

Územné podmienky sú dané jestvujúcim umiestnením mostného objektu č.66-097 na ceste I/66 cez bezmenný potok (pravostranný prítok rieky Hron rkm 210,4).

Územie ovplyvnené výstavbou mostného objektu a úpravou priľahlých komunikácií nezasahuje do chránených území.

V trase navrhovanej rekonštrukcie cesty a v jej ochrannom pásme sa nenachádzajú chránené kultúrne pamiatky.

Stavba si nevyžaduje demoláciu objektov pozemných stavieb.

2.1.2 Uskutočnenie prieskumov a z nich vyplývajúce dôsledky na návrh stavby

Pri spracovaní projektovej dokumentácie nebol vykonaný dendrologický prieskum na Inventarizáciu a spoločenské ohodnotenie drevín.

2.1.3 Inžiniersko-geologické a hydrogeologické údaje

V dotknutom území sa nenachádzajú evidované zdroje podzemných vôd využívané na individuálne a hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Vzhľadom na rozsah prác, kde počas výstavby dôjde iba k minimálnym zásahom do horninového prostredia mimo jestvujúcej konštrukcie vozovky sa v súvislosti s výstavbou a bežnou prevádzkou sa neočakávajú významnejšie negatívne vplyvy na podzemné vody v danom území.

2.1.4 Použité mapové a geodetické podklady

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie bolo spracované polohopisné a výškopisne zameranie, spracované do účelovej mapy. Nadzemné inžinierske siete boli zamerané na základe viditeľných znakov a zariadení v teréne. Podzemné inžinierske siete boli zamerané na základe ich vytýčenia správcami resp. prevzaté z ich podkladov. Pozri prílohu F. Dokumentácia meračských prác.

2.1.5 Príprava na výstavbu

2.1.5.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov.

Pre uvoľnenie pozemkov potrebných pre stavbu je nutné ich majetkoprávne vysporiadanie pred zahájením stavebných prác. Vysporiadanie je potrebné pre dočasne zabraté pozemky.

2.1.5.2 Rozsah a spôsob vykonania demolácii.

Navrhované technické riešenie si vyžiada demoláciu nosnej konštrukcie a časti spodnej stavby jestvujúceho mosta č.66-097.

2.1.5.3 Rozsah a spôsob likvidácie porastov.

Pre uvoľnenie staveniska je potrebné upraviť koruny stromov v počte 2 ks v koridore obchádzkovej trasy. K výrubu stromov nedôjde.

Zabezpečenie ochranných pásiem.

Ochranné pásma všetkých vedení budú dodávateľom stavebných prác viditeľne označené po vytýčení ich správcami. Chránené objekty sa na stavenisku nenachádzajú.

Ochranné pásma sú určené takto :

- cesta I. triedy	50 m od osi jazdného pásu
- cesta III.	20 m od osi jazdného pásu
- miestne komunikácie	15 m od osi vozovky
- železničná trať	60m od osi krajnej koľaje
- nadzemné el.vedenie do 35kV (holé vodiče)	10 m od krajného vodiča
- podzemné vonkajšie elektrické vedenia do 110kV	1 m od krajného kábla
- verejné telekomunikačné siete	1 m
- podzemné oznamovacie vedenie	1,5 m od krajného vodiča.
- transformovne z vysokého napätia na nízke napätie	10m ochranné pásmo.
- vodovod a kanalizácia do DN 500mm	1,5 m od okraja potrubia
nad DN 500mm	2,5m od okraja potrubia
-VTL plynovod do DN 200	4m od osi plynovodu.
- plynovod v obci (menej ako 0,4Mpa)	1m od osi plynovodu.
-regulačná stanica plynu	8m od pôdorysu zariadenia.

2.1.4.5 Preložky podzemných a nadzemných vedení, dopravných trás a tokov.

Rekonštrukcia mosta vyžaduje preložku podzemných vedení nachádzajúcich sa na stavenisku. Projekt rieši nové trasovanie vedenia verejného osvetlenia.

Všetky podzemné vedenia (vodovody, plynovody, kanalizácia, kanalizačné zberače, káblové vedenia) budú pred zahájením stavby vytýčené a označené po celú dobu realizácie prác v ich ochrannom pásme. Práce v ich ochranných pásmach budú realizované podľa pokynov správcov.

Stavba si vyžaduje prečistenie koryta potoka v minimálnej miere z hľadiska ochrany mostného objektu.

Práce na výstavbe mosta budú realizované v dvoch etapách so zabezpečením dopravy počas výstavby v jednom smere po jestvujúcom mostnom objekte a v druhom smere po obchádzkovej trase.

2.1.4.6 Obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenie pri príprave staveniska a v priebehu výstavby.

Pri príprave staveniska a výstavbe bude použitá stavebná technika, ktorá si nevyžaduje mimoriadne bezpečnostné opatrenia. Na stavbe sa nebudú používať strelné práce.

Stavba a postup prác je navrhnutý tak, že cestná premávka bude v jednom smere odklonená na obchádzkovú trasu a v druhom smere bude využívať polovicu mosta. Doprava bude usmernená dočasným dopravným značením.

2.2 URBANISTICKÉ, DOPRAVNÉ A STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.2.1 Zdôvodnenie urbanistického a stavebno-technického riešenia stavby

Predmetná stavba zahŕňa rekonštrukciu mostného objektu nad bezmenným potokom (pravostranný prítok rieky Hron rkm 210,4) s výstavbou nového mostného objektu. Dôvod rekonštrukcie vyplýva z technického stavu nosnej konštrukcie a spodnej stavby.

Osadenie mosta je navrhnuté v pôvodnej pozícii jestvujúceho mosta. Dĺžka úpravy je v dĺžke 172,0 m. Úprava cesty zahŕňa šírkovú úpravu kategórie, odbočovacie a pripájacie pruhy, odvodnenia a osadenia zvodidiel.

Realizáciou navrhovaného technického riešenia sa docieli nielen plynulá a bezpečná doprava, ale sa zvýši aj kvalita životného prostredia a estetika územia.

2.2.2 Napojenie na existujúce siete pozemných komunikácii.

Na začiatku a konci úpravy plynule nadväzuje na jestvujúcu cestu I/66.

2.2.3 Úpravy plôch, sadové úpravy, oplotenie

Pri úprave priľahlých úsekov cesty I/66 bude potrebné dosypanie nespevnenej krajnice a čiastočne svahu cestného telesa. Dosypané svahy budú osiate trávou.

Cieľom sadových úprav je zjemniť okolie rekonštruovaných komunikácií.

2.2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Realizáciou navrhovanej prestavby dôjde k zvýšeniu plynulosti dopravy, zvýšeniu bezpečnosti dopravy a chodcov, a k zníženiu negatívnych vplyvov dopravy na ŽP.

Počas výstavby je dodávateľ povinný dbať na zvýšenú pozornosť pri znečistení vozovky jej čisteniu. Od dodávateľa stavby sa všeobecne vyžaduje, aby minimalizoval negatívne účinky stavebnej činnosti na okolie stavby.

2.2.5 Zabezpečenie bezpečnosti dopravy

Na zabezpečenie bezpečnosti dopravy je navrhnuté trvalé a dočasné dopravné značenie. Doprava po ukončení výstavby bude riadená trvalým zvislým a vodorovným značením.

2.2.6 Ochrana podzemných kovových zariadení

V priestore stavby navrhované kovové zariadenia budú chránené pred agresívnym prostredím.

2.2.7 Zariadenie civilnej obrany a protipožiarnych zabezpečení stavby

V zmysle zákona 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a vyhlášky 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany táto stavba vzhľadom na svoj charakter a konštrukciu nevyžaduje návrh zariadení civilnej ochrany.

Celá stavba je jeden celok, ktorý ako stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti neposudzujú (rekonštrukcia mostov, ciest, križovatiek, chodníkov....) a na stavby, ktoré podľa §1písm.g) považovať za otvorené technologické zariadenia (rekonštrukcie, ochrany, preložky IS).

2.3 HLAVNÉ STAVEBNÉ PRÁCE

2.3.1 Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z odkopu v navrhovanom úseku cesty z dôvodu stabilizácie cestného telesa a v rámci rekonštrukcie jestvujúceho a novonavrhovaného mostného objektu.

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

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepivosťou.

Účinnosť zhutňovacích prostriedkov sa overuje terénnou skúškou zhutniteľnosti zemín. Priečny sklon povrchu vrstvy musí zaisťovať odtok vody.

Prebytok výkopu sa použije spätne do násypu komunikácie. Vybúrané materiály z betónu a kameňa navrhujeme predrviť v mobilnom drviči a uložiť na skládku správcu.

2.3.2 Smerové, výškové, šírkové usporiadanie.

Miesto rekonštrukcie cesty I/66 je dané jestvujúcim umiestnením mostného objektu č.66-097 na ceste I/66 cez bezmenný potok (pravostranný prítok rieky Hron rkm 210,4).

Cesta I/66

Dĺžka trasy: 172 m
Smerové oblúky: R=5000 m
Výškové oblúky: R_{min}=7500m, R_{max}=10000 m
Pozdĺžny sklon: s_{min}=0,3%, s_{max}=0,5%.
Priečny sklon je strechovitý 2,0%.

Cesta I/66 má v predmetnom úseku šírku cca 10,20 m, so šírkou jazdného pruhu 3,50 m. V mieste mostného objektu je šírka cesty medzi obrubami 9,50m. Kvôli nedostatočnému pozdĺžnemu sklonu existujúcej cesty I/66 je v úseku km 0,045 – 0,096 je navrhnutá úprava nivelety a výmena celej konštrukcie vozovky. Na ostatných úsekoch je navrhnuté frézovanie existujúcich asfaltových vrstiev hr. min 100 mm.

Na autobusových zastávkach sú navrhnuté odbočovacie a pripájacie pruhy dĺžky 25 m. Nástupište je navrhnuté na dĺžku 15 m. Chodník pre peších bude zo strany od cesty lemovaný betónovým obrubníkom 260x150x1000 mm a z opačnej strany betónovým obrubníkom 200x50x100 mm. Hrana nástupišťa je navrhnutá zo zastávkového obrubníka 400x330x1000 mm, ktorý bude vyvýšený 160 mm nad úroveň vozovky. Šírka zastávkového pruhu je 3,50m+0,25m vodiaci prúžok. Šírka nástupišťa je 2,0 m. Priečny sklon je jednostranný smerom do vozovky.

V km cca 0,116 40 je cez cestu I/66 a cez miestnu komunikáciu sú navrhnuté priechody pre chodcov šírky 4,0 m resp. 3,0 m. V mieste priechodov pre chodcov sa obrubníky znížia zo 150mm na 20 mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodom pre peších budú uložené reliéfne dlažby - s drážkami a poľguľovitými výstupkami pre orientáciu nevidiacich v červenej farbe. Priechody budú nasvetlené.

Odvodnenie:

Odvodnenie bude zabezpečené pomocou priečneho ako aj pozdĺžneho sklonu na terén.

2.3.3 Konštrukcia vozovky.

Vozovka cesty I/66 a autobusových zastávok je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

konštrukcia č.1

- asfaltový betón	ACo11; I; PMB	40mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5kg/m^2	STN 73 6129:2009
- asfaltový betón	AC$_L$16; I; PMB	60mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5kg/m^2	STN 73 6129:2009
- asfaltový betón	ACp22; I; PMB	100mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek	PI;	0,7kg/m^2	STN 73 6129:2009
- cementom stmelená zmes	CBGM C$_{8/10}$	200mm	STN 73 6126
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/63 G$_p$	200mm	STN 73 6126
- spolu		600mm	

Konštrukcia chodníka pre peších a nástupišťa je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

konštrukcia č.2

- zámková dlažba	DL	60mm	STN 73 6131-1
- lôžko	L	40mm	STN 73 6126
- štrkodrvina	ŠD	150mm	STN 73 6126
- spolu		250mm	

Vozovka cesty I/66 v úsekoch frézovania je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

konštrukcia č.3

- asfaltový betón	ACo11; I; PMB	40mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5kg/m^2	STN 73 6129:2009
- asfaltový betón	AC$_L$16; I; PMB	60mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5kg/m^2	STN 73 6129:2009
- spolu		min 100mm	

S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni min. Edef2=90Mpa.

Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

2.4 PODZEMNÁ VODA

Navrhovaná rekonštrukcia mosta nemá vplyv na podzemné vody v predmetnej lokalite.

2.5 ODVODNENIE

Odvodnenie vozovky z cesty I/66 bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky a to vľavo cez cestny vpust vyústený pod chodníkovou rímsou a do dláždených priekop a následne do potoka v oblasti mosta.

2.6 ZÁSOBOVANIE VODOU, TEPLOM, PLYNOM A PALIVOM

Predmetná stavba neobsahuje obslužné dopravné zariadenia, strediská správy a údržby, ktoré by si vyžadovali zásobovanie jednotlivými energiami.

2.7 ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Predmetná stavba neobsahuje obslužné dopravné zariadenia, strediská správy a údržby, ktoré by si vyžadovali rozvody elektrickej energie.

2.8 OSVETLENIE

Osvetlenie je riešené objektom 620-00 v rámci preložky verejného osvetlenia. Káble tejto siete sú vedené v teréne a v chráničkách ríms vľavo aj vpravo.

2.9 SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Predmetná stavba neobsahuje obslužné dopravné zariadenia, strediská správy a údržby, spojové zariadenia (telefóny núdzového volania, ...), ktoré by si vyžadovali slaboprúdové rozvody.

2.10 STAVENISKO A REALIZÁCIA STAVBY

Doporučená plocha pre stavebný dvor je uvažovaná na uzatvorenej časti cesty I/66 a na priľahlých plochách cestného pozemku. Plochy mimo cestného telesa a dočasného záberu nie je možné využívať v rámci stavby.

Zariadenie staveniska si zabezpečí a legislatívne ošetrí zhotoviteľ stavby, vrátane nájmu podľa VOS.

Plocha bude slúžiť pre kancelárie vedenia stavby, šatne a hygienické zariadenie pracovníkov stavby, sklady materiálu. V súčastnosti sú plochy spevnené na ceste I/66.

Areál stavebného dvora bude oplotený. Po ukončení stavby sa povrch zariadenia staveniska dá do pôvodného stavu.

Prístup na stavenisko bude zabezpečený z jestvujúcej cesty I/66.

Na začiatku výstavby sa pripraví stavenisko a zriadi stavebný dvor.

Stavba sa bude po ukončení odovzdávať do užívania ako celok.

2.10.1 Plán organizácie výstavby

Plán organizácie výstavby tvorí jeden samostaný úsek:

Ide o rekonštrukciu mostného objektu výstavbou nového mosta v dvoch etapách, s plynulým napojením na jestvujúcu cestu I/66.

Postup výstavby:

- Zameranie polohy inžinierskych sietí

- Osadenie rúr na prevedie vôd z premosťovaného toku a priepustu za oporou 2 na pravej strane.
- Vybudovanie štetovnicovej steny mimo mosta a násypu obchádzkovej trasy
- Presmerovanie dopravy v smere do Brezna na obchádzkovú trasu v smere do B. Bystrice na ľavú stranu mosta
- Vybudovanie štetovnicovej steny na hranici etáp výstavby
- Vybudovanie pilót na pravej strane mosta
- Osadenie betónových zvodidiel na pravej strane mosta
- Presmerovanie dopravy v smere do B. Bystrice ne pravú stranu mosta
- Vybudovanie pilót na ľavej strane mosta
- Vybúranie nosnej konštrukcie v 1.etape, časti opôr a mostných krídel na ľavej strane
- Vybudovanie rámovej konštrukcie v 1.etape
- Vybudovanie mostných krídel na ľavej strane a chodníkovej rímsy
- Vybudovanie prechodovej oblasti v 1. etape vrátane konštrukcie vozovky (bez obrusu)
- Odstránenie štetovnicovej steny 1 a 2 na hranici etáp
- Osadenie betónových zvodidiel medzi koridorom 1. a 2. etapy
- Presmerovanie dopravy v smere do B. Bystrice do na ľavú stranu (nový most)
- Vybúranie nosnej konštrukcie v 2.etape, časti opôr a mostných krídel na pravej strane
- Dobudovanie pravej strany mosta vrátane obrusu
- Presmerovanie dopravy v smere do B. Bystrice na pravú stranu mosta
- Dobudovanie chýbajúcej ochrannej asfaltovej vrstvy
- Presmerovanie dopravy do definitívnych jazdných pruhov
- Odstránenie štetovnicovej steny a obchádzkovej trasy
- Opevnenie vodného toku terénne úpravy (sklzy atď.)
- Osadenie trvalého dopravného značenia je uvedené v prílohe C2.

2.10.2 Nakladanie s odpadom

Odpady vzniknuté realizáciou stavby budú odovzdané za účelom zabezpečenia ich zhodnotenia alebo zneškodnenia osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s §19 ods.1 písm. f zákona č.79/2015 Z.z.

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

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú vzniknuté odpady zatriedené:

Vznikajúce odpady z búracích a demolačných prác:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov druhu odpadu:	Kategória:	Množstvo:
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest		
17 01 01	Betón	O	**t**
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	**t**
17 04 05	Železo a oceľ	O	**t**
17 05 04	Zemina a kamenivo iné , ako uvedené 17 05 03	O	**t**
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O	

Vybúrané betónové odpady budú predrvené a spätne použité do podsypových vrstiev. Nevhodná výkopová zemina bude uskladnená na skládke. Oceľový materiál bude uložený na skládke správcu, alebo odovzdaný do zberných surovín.

Odpady vznikajúce na mieste hlavného staveniska:

Druh	Názov	Kategória *
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové (drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvárania	O
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	betón	O
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

2.10.3 ZNEŠKODNENIE ODPADOV

Odpad č. 17 02 01 – Drevo, kategória ostatný, odpad vznikne po výrube krovín zasahujúcich do záberov projektovanej stavby prípadne do jednotlivých objektov stavby, odpad sa predrví a použije na druhotné využitie.
Odpad č. 17 04 05 – Železo a oceľ, kategória ostatný, odpad vznikne po demolácií zvislého dopravného značenia a oceľových zvodidiel a zábradlia, oplotenia, odpad sa odpredá Zberným surovinám resp. sa odovzdá predmetnému správcovi na ďalšie využitie.
Odpad č. 17 01 01 – Betón, kategória ostatný. Odpad sa predrví a použije do násypov cestného telesa resp. obsypy konštrukcií.
Odpad č. 17 01 01 – Železobetón, kategória ostatný, vznikne pri demolácií cestných panelov zo spevnenej plochy stavebného dvora. Cestné panely si prevezme dodávateľ.

Odpady, ktoré nie je možné inak využiť, je nutné skladkovať na riadenej skládke odpadov v Brezne vzdialenej cca 15,0 km.

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

3 RIEŠENIE OBJEKTOV

3.1 101-00 Úprava cesty I/66

1.1 Identifikačné údaje.

Názov stavby	:**101-00 Úprava cesty I/66**
Druh stavby	:rekonštrukcia
Kraj	:Banskobystrický
Okres	:Brezno
Katastrálne územie	:Podbrezová
Spracovateľ dokumentácie	:ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov
Uvažovaný správca objektu	:SSC IVSC Banská Bystrica

1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Dokumentácia predmetnej stavby bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- závery z pracovných rokovaní, ktoré sa uskutočnili v priebehu spracovania PD

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.

Objekt 101-00 rieši úpravu cesty I/66, ktorá prechádza katastrálnym územím Podbrezová. Celková dĺžka úpravy cesty I/66 je 172m. Úprava cesty sa nachádza v extraviláne.

Úprava cesty I/66 začína v cestnom km 119,177 10 a končí v ckm 119,349 10. Súčasťou úpravy cesty je aj rekonštrukcia existujúcich autobusových zastávok vybudovaním zastávkových pruhov a nástupíšť.

2.1 Smerové, sklonové a šírkové usporiadanie.

Dĺžka trasy: 172m
Smerové oblúky: R=5000m
Výškové oblúky: R_{min}=7500m, R_{max}=10000m
Pozdĺžny sklon: s_{min}=0,3%, s_{max}=0,5%.
Priečny sklon je strechovitý 2,0%.

Cesta I/66 má v predmetnom úseku šírku cca 10,20m, so šírkou jazdného pruhu 3,50m. V mieste mostného objektu je šírka cesty medzi obrubami 9,50m. Kvôli nedostatočnému pozdĺžnemu sklonu existujúcej cesty I/66 je v úseku km 0,045 – 0,096 je navrhnutá úprava nivelety a výmena celej konštrukcie vozovky. Na ostatných úsekoch je navrhnuté frézovanie existujúcich asfaltových vrstiev hr. min 100mm.

Na autobusových zastávkach sú navrhnuté odbočovacie a pripájacie pruhy dĺžky 25m. Nástupište je navrhnuté na dĺžku 15m. Chodník pre peších bude zo strany od cesty lemovaný betónovým obrubníkom 260x150x1000mm a z opačnej strany betónovým obrubníkom 200x50x1000mm. Hrana nástupišťa je navrhnutá zo zastávkového obrubníka 400x330x1000mm, ktorý bude vyvýšený 160mm nad úroveň vozovky. Šírka zastávkového pruhu je 3,50m+0,25m vodiaci prúžok. Šírka nástupišťa je 2,0m. Priečny sklon je jednostranný smerom do vozovky.

V km cca 0,116 40 je cez cestu I/66 a cez miestnu komunikáciu sú navrhnuté priechody pre chodcov šírky 4,0m resp. 3,0m. V mieste priechodov pre chodcov sa obrubníky znížia zo 150mm na 20mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodom pre peších budú uložené reliéfne dlažby - s drážkami a poľguľovitými výstupkami pre orientáciu nevidiacich v červenej farbe. Priechody budú nasvetlené.

Odvodnenie:

Odvodnenie bude zabezpečené pomocou priečneho ako aj pozdĺžneho sklonu na terén.

2.2 Konštrukcia vozovky.

Vozovka cesty I/66 a autobusových zastávok je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

konštrukcia č.1

- asfaltový betón	ACo11; I; PMB	40mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5kg/m^2	STN 73 6129:2009

- asfaltový betón	AC_L16; I; PMB	60mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5kg/m^2	STN 73 6129:2009
- asfaltový betón	ACp22; I; PMB	100mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek	PI;	0,7kg/m^2	STN 73 6129:2009
- cementom stmelená zmes	CBGM $C_{8/10}$	200mm	STN 73 6126
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/63 G_p	200mm	STN 73 6126
- spolu		600mm	

Konštrukcia chodníka pre peších a nástupišťa je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

konštrukcia č.2

- zámková dlažba	DL	60mm	STN 73 6131-1
- lôžko	L	40mm	STN 73 6126
- štrkodrvina	ŠD	150mm	STN 73 6126
- spolu		250mm	

Vozovka cesty I/66 v úsekoch frézovania je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

konštrukcia č.1

- asfaltový betón	ACo11; I; PMB	40mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5kg/m^2	STN 73 6129:2009
- asfaltový betón	AC_L16; I; PMB	60mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek	PS	0,5kg/m^2	STN 73 6129:2009
- spolu		min 100mm	

S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni min. Edef2=90Mpa.

Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

2.3 Zemné práce.

Zemné práce na objekte budú pozostávať zo zriadenia výkopu pre cestnú pláň, vybudovania pláne pod vozovku, dosypávky zemných krajníc a zahumusovania svahov.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepivosťou.

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

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Ak sa na pláni nedosiahne požadovaná únosnosť podložia $Edef_2$=90Mpa, navrhujeme po odstránení existujúcej konštrukcie výmenu resp. úpravu podložia.

Účinnosť zhutňovacích prostriedkov sa overuje terénnou skúškou zhutniteľnosti zemín. Priečny sklon povrchu vrstvy musí zaisťovať odtok vody.

2.4 Zabezpečenie bezpečnosti dopravy.

Doprava po ukončení výstavby bude riadená zvislými a vodorovnými dopravnými značkami. Zvislé dopravné značky budú umiestnené na stĺpikoch DZ.

Ako záchytné bezpečnostné zariadenie je navrhnuté oceľové zvodidlo s úrovňou zadržania H1.

3. NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE KOMUNIKÁCIE A INŽINIERSKE SIETE.

V rámci stavby sú zohľadnené všetky dotknuté inžinierske siete a ich úpravy. Všetky podzemné vedenia budú pred zahájením stavby vytýčené a označené po celú dobu realizácie prác v ich ochrannom pásme. Práce v ich ochranných pásmach budú realizované podľa pokynov správcov.

4. SÚVISIACE OBJEKTY.

S výstavbou objektu 101-00 úzko súvisí aj výstavba ďalších objektov:

101-01 Obchádzková trasa

201-00 Most ev.č. 66-097
620-00 Preložka verejného osvetlenia

5. ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC.

Pri výstavbe tohto objektu dôjde k styku s verejnou dopravou. Vytýčenie objektu bude realizované podľa prílohy č.6 Vytyčovací výkres. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422.

3.2 101-01 Obchádzková trasa

1.1 Identifikačné údaje.

Názov stavby	:**101-01 Obchádzková trasa**
Druh stavby	:rekonštrukcia
Kraj	:Banskobystrický
Okres	:Brezno
Katastrálne územie	:Podbrezová
Spracovateľ dokumentácie	:ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov
Uvažovaný správca objektu	:SSC IVSC Banská Bystrica

1.2 Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Dokumentácia predmetnej stavby bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch
- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- závery z pracovných rokovaní, ktoré sa uskutočnili v priebehu spracovania PD

2. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.

Objekt 101-01 rieši obchádzkovú trasu počas rekonštrukcie mosta ev. č. 66/097. Celková dĺžka obchádzkovej trasy je 76,4m.

Obchádzková trasa začína v km cca 0,045 cesty I/66 a končí v km cca 0,122. Obchádzková trasa je navrhnutá z cestných panelov 3000x2000x150mm. Šírka obchádzky je 4,0-5,0m. Nespevnená krajnica má šírku 1,0m. Obchádzka je navrhnutá pre jeden jazdný pruh smerom na Brezno. V úseku nad potokom Roklina je navrhnuté betónové zvodidlo dl. 12m.

2.1 Smerové, sklonové a šírkové usporiadanie.

Dĺžka trasy: 76,4m
Pozdĺžny sklon: s=0,35%.
Priečny sklon je jednostranný 2,0%.
Odvodnenie:

Odvodnenie bude zabezpečené pomocou priečneho ako aj pozdĺžneho sklonu na terén.

2 Konštrukcia vozovky.

Vozovka obchádzkovej trasy je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

konštrukcia č.1

- cestný bet. panel 3000x2000x150mm	CP	150mm
- pieskové lôžko	P	40mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD; 0/63 G_p	300mm
- spolu		490mm

S pokládkou konštrukčných vrstiev vozovky možno začať až sa dosiahne požadovaná únosnosť na pláni min. Edef2=50Mpa.

Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

Zemné práce.

Zemné práce na objekte budú pozostávať zo zriadenia výkopu pre cestnú pláň, vybudovania pláne pod vozovku, dosypávky zemných krajníc a zahumusovania svahov.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepivosťou.

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

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

Ak sa na pláni nedosiahne požadovaná únosnosť podložia $Edef_2$=50Mpa, navrhujeme po odstránení existujúcej konštrukcie výmenu resp. úpravu podložia.

Účinnosť zhutňovacích prostriedkov sa overuje terénnou skúškou zhutniteľnosti zemín. Priečny sklon povrchu vrstvy musí zaisťovať odtok **Zabezpečenie bezpečnosti dopravy.**

Doprava po ukončení výstavby bude riadená zvislými a vodorovnými dopravnými značkami. Zvislé dopravné značky budú umiestnené na stĺpikoch DZ.

Ako záchytné bezpečnostné zariadenie je navrhnuté betónové zvodidlo.

NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE KOMUNIKÁCIE A INŽINIERSKE SIETE.

V rámci stavby sú zohľadnené všetky dotknuté inžinierske siete a ich úpravy. Všetky podzemné vedenia budú pred zahájením stavby vytýčené a označené po celú dobu realizácie prác v ich ochrannom pásme. Práce v ich ochranných pásmach budú realizované podľa pokynov správcov.

SÚVISIACE OBJEKTY.

S výstavbou objektu 101-00 úzko súvisí aj výstavba ďalších objektov:
101-00 Úprava cesty I/66
101-02 Chodníky
201-00 Most ev.č. 66-097
620-00 Preložka verejného osvetlenia

ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC.

Pri výstavbe tohto objektu dôjde k styku s verejnou dopravou. Vytýčenie objektu bude realizované podľa prílohy č.4 Vytyčovací výkres. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422.

3.3 101-02 Chodníky

Identifikačné údaje.

Názov stavby	:**101-02 Chodníky**
Druh stavby	:novostavba
Kraj	:Banskobystrický
Okres	:Brezno
Katastrálne územie	:Podbrezová
Spracovateľ dokumentácie	:ISPO spol. s r.o. inžinierske stavby Slovenská 86, 080 01 Prešov
Uvažovaný správca objektu	:Obec Podbrezová

Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie.

Dokumentácia predmetnej stavby bola vypracovaná na základe týchto podkladov :

- požiadavky objednávateľa na spracovanie predmetnej dokumentácie definované v súťažných podkladoch

- polohopisné a výškopisné zameranie územia stavby
- závery z pracovných rokovaní, ktoré sa uskutočnili v priebehu spracovania PD

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA.

Objekt 101-02 rieši výstavbu chodníkov a nástupíšť pri ceste I/66, ktorá prechádza katastrálnym územím Podbrezová. Celková dĺžka chodníkov je 82m.

Smerové, sklonové a šírkové usporiadanie.

Chodník pre peších bude zo strany od cesty lemovaný betónovým obrubníkom 260x150x1000mm a z opačnej strany betónovým obrubníkom 200x50x1000mm. Hrana nástupišťa je navrhnutá zo zastávkového obrubníka 400x330x1000mm, ktorý bude vyvýšený 160mm nad úroveň vozovky. Šírka zastávkového pruhu je 3,50m+0,25m vodiaci prúžok. Šírka nástupišťa je 2,0m. Priečny sklon je jednostranný smerom do vozovky.

V km cca 0,116 40 sú cez cestu I/66 a cez miestnu komunikáciu sú navrhnuté priechody pre chodcov šírky 4,0m resp. 3,0m. V mieste priechodov pre chodcov sa obrubníky znížia zo 150mm na 20mm nad vozovkou a vytvorí sa tzv. bezbariérová úprava. Na chodníku pred priechodom pre peších budú uložené reliéfne dlažby - s drážkami a poľguľovitými výstupkami pre orientáciu nevidiacich v červenej farbe. Priechody budú nasvetlené.

Odvodnenie:

Odvodnenie bude zabezpečené pomocou priečneho ako aj pozdĺžneho sklonu na terén.

Konštrukcia vozovky.

Konštrukcia chodníka pre peších a nástupišťa je navrhnutá v nasledujúcej skladbe:

konštrukcia č.2

- zámková dlažba	DL	60mm	STN 73 6131-1
- lôžko	L	40mm	STN 73 6126
- štrkodrvina	ŠD	150mm	STN 73 6126
- spolu		250mm	

Pri kladení jednotlivých konštrukčných vrstiev vozovky musia byť dodržané príslušné STN.

Zemné práce.

Zemné práce na objekte budú pozostávať zo zriadenia výkopu pre cestnú pláň, vybudovania pláne pod chodník, dosypávky zemných krajníc a zahumusovania svahov.

Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vo vlhkom období je potrebné počítať s lepivosťou.

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

Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel.

2Zabezpečenie bezpečnosti dopravy.

Doprava po ukončení výstavby bude riadená zvislými a vodorovnými dopravnými značkami. Zvislé dopravné značky budú umiestnené na stĺpikoch DZ.

Ako záchytné bezpečnostné zariadenie je navrhnuté oceľové zvodidlo s úrovňou zadržania H1.

NAPOJENIE NA JESTVUJÚCE KOMUNIKÁCIE A INŽINIERSKE SIETE.

V rámci stavby sú zohľadnené všetky dotknuté inžinierske siete a ich úpravy. Všetky podzemné vedenia budú pred zahájením stavby vytýčené a označené po celú dobu realizácie prác v ich ochrannom pásme. Práce v ich ochranných pásmach budú realizované podľa pokynov správcov.

SÚVISIACE OBJEKTY.

S výstavbou objektu 101-02 úzko súvisí aj výstavba ďalších objektov:
101-00 Úprava cesty I/66
101-01 Obchádzková trasa
201-00 Most ev.č. 66-097
620-00 Preložka verejného osvetlenia

ZVLÁŠTNE POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁC.

Pri výstavbe tohto objektu dôjde k styku s verejnou dopravou. Vytýčenie objektu bude realizované podľa prílohy č.6 Vytyčovací výkres objektu 101-00. Presnosť vytýčenia musí zodpovedať STN 73 0422.

CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA POZEMNEJ KOMUNIKÁCIE.

Z hľadiska starostlivosti o životné prostredie.

Odvedenie časti povrchovej vody z vozovky miestnej komunikácie bude zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom na terén. Z hľadiska životného prostredia predpokladáme, že komunikácia nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie v záujmovom území.

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v súlade s vyhláškou č.371/2015 MŽP SR o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, a vyhláškou č.365/2015 MŽP SR, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

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

3.4 201-00 Most ev.č.66-097

Identifikačné údaje mosta

- Názov objektu :..... 201-00 Most ev. č. 66-097
- Katastrálne územie :..... Podbrezová
- Okres, kraj :..... okres Brezno, Banskobystrický kraj
- Uvažovaný správca mosta :. Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava
Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest, Skuteckého 32, 974 23, Banská Bystrica
- Nadriadený orgán:..... Ministerstvo dopravy a výstavby SR,
Námestie slobody č. 6, 810 05 Bratislava 15
- Projektant :
..... Názov :ISPO spol. s.r.o. inžinierske stavby
..... Adresa :Slovenská 86, 080 01 Prešov
..... Zodp. projektant : Jozef Antol
- Bod kríženia s :..... bezmenný potok (pravostranný prítok Hrona rkm 210,4)
- Uhol kríženia :..... 92,6g
- Výška priechod. prierezu :.... 2,0m

Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200: 1975)

Charakteristika mosta (II Triedenie mostov),

a.) Podľa druhu prevádzanej komunikácie, most :___
- ..... *na pozemnej komunikácii*

b.) Podľa pridruženia iných alebo k iným prevádzkovým zariadeniam, most :
- ..... -

c.) Podľa prekračovanej prírodnej alebo umelej prekážky, popr. umelej stavby :
- ..... *most cez občasný tok*

d.) Podľa počtu mostných otvorov alebo polí :

- ..... *most s jedným otvorom*

e.) Podľa počtu mostovkových podlaží umiestnených nad sebou, potom most :

- ..... *jednopodlažný*

f.) Podľa výškovej polohy alebo postradatelnosti mostovky (čl.138), most :

- ..... *s hornou mostovkou*

g.) Podľa meniteľnosti základnej polohy hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most :

- ..... *nepohyblivý*

h.) Podľa plánovanej doby trvania, most :

- ..... *trvalý*

i.) Podľa priebehu trasy na moste :

- ..... *v priamej*

j.) Podľa situačného usporiadania, most :

- ..... *kolmý*

k.) Podľa projektovanej zaťažiteľnosti, most :

- ..... *s normovou zaťažiteľnosťou, na osobitne určenej trase*

l.) Podľa hmotnostnej podstaty hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most :

- ..... *masívny*

m.) Podľa členitosti hlavnej nosnej konštrukcie (čl.115), most :

- ..... *plnostenný*

n.) Podľa predvolenej charakteristiky alebo statickej funkcie mostnej konštrukcie, most :

- ..... *rámový*

o.) Podľa konštrukcie usporiadania priečneho rezu, most :

- ..... *otvorene usporiadaný*

p.) Podľa obmedzenia voľnej výšky na moste, most :

- ..... *s neobmedzenou voľnou výškou*

Dĺžka premostenia (čl. 60):..... 2,51m
Dĺžka mosta (čl. 61):..... 11,97m
Šikmosť mosta (čl. 65):..... 100g
Šírka vozovky medzi obrubníkmi: 9,50m
Šírka chodníka:..... 2x1,50m
Šírka mosta medzi zábradliami: 11,75m
Výška mosta (čl. 74):..... 2,83m
Stavebná výška (čl. 75):..... 0,83m
Plocha mosta:..... 2,51x11,75= 29,5m^2
Zaťaženie mosta:..... LM1, LM2, LM3, LM4 (STN EN 1991-2)

Nadväznosť mostného objektu na predchádzajúcu dokumentáciu

Pre predmetný objekt bol spracovaný predošlý stupeň projektovej dokumentácie

Charakter prekážky a prevádzanej cesty

Prevádzaná cestná komunikácia I/66 je v danom úseku z hľadiska smerového vedenia v priamej, z hľadiska výškového vedenia v stúpaní 0,5%. Mostný objekt je navrhnutý na kategóriu C9,5/80.

Podklady

- Mostný list
- Protokol z hlavnej prehliadky mosta
- Fotodokumentácia
- Údaje z SHMU
- Požiadavky objednávateľa

- Geodetické zameranie
- Závery z pracovných jednaní

Existujúci objekt

Existujúci mostný objekt, podľa informácii z hlavnej prehliadky zo dňa 20.6.2017, sa nachádza na cesta I/66 v km 102,928 bol postavený v roku 1967.
Spodnú stavbu tvoria betónové opory 1 a 2 s od nich oddilatovanými betónovými mostnými krídlami. Založenie spodnej stavby je pravdepodobne plošné. Nosná konštrukcia je z nosníkov výšky 300mm. Mostné rímsy sú betónové s oceľovým trojmadlovým značne skorodovaným zábradlím. Horný povrch asfaltovej vozovky je až nad úrovňou horných plôch ríms. Predpokladaná hrúbka vozovkových vrstiev je cca 0,4m.
Pod spodnou plochou nosnej konštrukcie je uložená chránička ∅40mm s káblom verejného osvetlenia. Pri pravom krídle opory 2 je vyústenie betónovej rúry priepustu. Priekopu za ľavým krídlom opory 2 križuje kanalizačná rúra ∅400 mm v oceľovej chráničke.
Stavebný stav mosta, definovaný na základe hlavnej prehliadky mosta zo dňa 20.6.2017, 6 – veľmi zlý.

Zaťažiteľnosť existujúceho mosta

V zmysle Prepočtu zaťažiteľnosti existujúceho mosta, ktorý je prílohou tejto projektovej dokumentácie, je zaťažiteľnosť mosta následovná:

- Normálna 5t
- Výhradná 40t
- Výnimočná 151t.

Normálna zaťažiteľnosť je nižšia ako 26t a výhradná zaťažiteľnosť je nižšia ako 48t. Preto je nutné inštalovať príslušné dopravné značky. Príslušnou dopravnou značkou osadzovanou pre účely vyznačenia normálnej zaťažiteľnosti je značka č. B25 („Zákaz vjazdu vozidiel, ktorých okamžitá hmotnosť presahuje vyznačenú hranicu“), na ktorej bude okamžitá hmotnosť vyznačená hodnotou 5t, pod ktorou bude dodatková tabuľka E6 s nápisom „Jediné vozidlo 40t“.

Územné podmienky

Predmetný mostný objekt je umiestnený v zastavanom území (pravá strana cesty I/66) so zvlneným terénom v extraviláne mesta Podbrezová, časť Lopej.
Vlastná konštrukcia mosta je situovaná na mieste existujúceho mosta. Rámové prefabrikáty budú umiestnené do priestoru medzi pôvodnými oporami.

Geologické podmienky

Pre účely tejto projektovej dokumentácie nebol spracovaný inžinierskogeologický prieskum. Projekt vychádza z istých ig-predpkladov, ktoré budú počas výstavby (výkopové práce a pod.) konfrontované so zistenými skutočnosťami.

Rozsah návrhu

- Zriadenie dočasnej obchádzkovej trasy
- Vybudovanie novej rámovej mostnej konštrukcie
- Vybudovanie mostných krídel hĺbkovo založených
- Realizácia chodníkovej rímsy ako predĺženie mostného krídla 2L.

Búracie práce

Vzhľadom k zabezpečeniu obojsmernej premávky v predmetom území je nevyhnutné tomuto prispôsobiť aj rozsah a načasovanie búracích prác.
Súčasťou búracích je odstránenie:

- Mostného zvršku
- Nosnej konštrukcie
- Existujúcich mostných krídel v nevyhnutnom rozsahu (definované vo výkresovej prílohe Búracie práce).
- Pohľadových (bočných) častí opôr v nevyhnutnom rozsahu definované vo výkresovej prílohe Búracie práce)

Pred zahájením búracích prác je nevyhnutné preverenie polohy všetkých inžinierskych sietí a dbať na ich prítomnosť počas celej doby výstavby.

Technické riešenie mosta

Na základe:

- stavebného stavu mosta, definovaného hlavnou prehliadkou mosta zo dňa 20.6.2017,
- stanovenej zaťažiteľnosti,
- požiadaviek objednávateľa a
- hydrotechnického výpočtu

navrhujeme vybudovanie nového mostného objektu použitím uzavretých rámových železobetónových prefabrikátov.

Stavebné práce, riešenia detailov a pod. musia byť plne v súlade s ministerskými TP a VL4 – Mosty.

Charakteristika mosta

Návrh typu a geometrického usporiadania vychádzal z:

- potreby premostenia cesty,
- zabezpečenia požadovaného mostného otvoru na prevedenie „storočnej vody“,
- rešpektovania vedenia cestnej komunikácie a občasného toku
- požiadavky na minimálnu dobu výstavby
- potreby zabezpečenia obojstrannej premávky počas doby výstavby
- minimalizácie ekonomickej náročnosti.

Aj vzhľadom k rýchlosti výstavby padla voľba na poloprefabrikovanú konštrukciu.

Popis konštrukcie mosta

Most je navrhnutý ako presýpaný, plošne založený, vytvorený z uzavretých rámových prefabrikátov. Mostné krídla sú riešené ako monolitické steny založené hĺbkovo na vŕtaných železobetónových pilótach. Na ľavej strane mosta pri a za mostným krídlom 2L sa v bezprostrednej blízkosti cesty nachádza pomerne hlboká priekopa. Z tohto dôvodu je chodníková rímsa, navrhnutá ako konzola na samostatnom základe až po prechod pre chodcov, ako konštrukcia pozostávajúca z hĺbkového základu (vŕtané železobetónové pilóty), trámu a vlastnej konzolovitej chodníkovej dosky.

Smerové a výškové vedenie na moste

Most je navrhnutý ako presýpaný. Sklonové a výškové pomery sú vzhľadom k súčasnému stavu nemenné, resp. minimálne, umožňujúce bezproblémové výškové a smerové napojenia na úseky cesty a chodníkov, ktoré nebudú stavbou ovplyvnené.

Mostný otvor a hydrotechnický výpočet

Na základe získaných hydrologických údajov o SHMÚ zo dňa 15.6.2018 a následnom výpočte polohy hladiny Q100 je navrhnutý mostný otvor 2,5mx2,0m dostatočný. Hladina pri Q100 je 0,87m od dna, t.j otvor je s výškovou rezervou 1,13m.

N-ročné maximálne prietoky ($Q_{max.N}$) v $m^3.s^{-1}$:

N	1	2	5	10	20	50	100
$Q_{max.N}$	0,3	0,4	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8

Použitý materiál

Betóny (STN EN 1992-1-1, STN EN 1992-2, STN EN 206-1)

Konštrukčný prvok	Označenie betónu
Podkladový betón	STN EN 206-1-C12/15-X0(SK)-Dmax16-S3
Výplňový betón medzi pôvodnými oporami a rámovými prefabrikátmi	STN EN 206-1-C8/10-XC0(SK)-Cl1,0-Dmax32-S3
Spádový betón	STN EN 206-1-C25/30-XA1,XF1(SK)-Cl1,0-Dmax16-S3
Ochrana izolácie	STN EN 206-1-C25/30-XC2,XA1,XF1(SK)-Cl0,2-Dmax16-S3
Pilóty	STN EN 206-1-C25/30-XC2,XA1(SK)-Cl 0,2-Dmax16-S4

Drieky mostných krídel	STN EN 206-1-C30/37-XC4,XD1,XF2(SK)-Cl0,2-Dmax16-S3
Chodníkové a rímsové dosky	STN EN 206-1-C35/45-XC4, XD3,XF4(SK)- Cl0,2-Dmax16-S3(P)
Rámové prefabrikáty	Min. STN EN 206-1-C30/37 –XC4,XD1,XF2(SK)-Cl0,2-Dmax16-S3
Betónové lôžko dlažby, Zaisťovacie prahy	STN EN 206-1-C25/30-XF2(SK)-Cl1,0-Dmax16-S3

Pre účely vystužovania železobetónových konštrukčných prvkov bude použitá betonárska výstuž z ocele B500B.
Kamenná dlažba bude realizovaná z kameňa v zmysle STN EN 13383-1 Kameň na vodné stavby.
Výber geotextílie, podľa účelu použitia, musí zodpovedať STN 733040.

Výkopy

Pred zahájením stavebných prác na vlastnom objekte mosta je nevyhnutné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí kolidujúcich so stavebným objektom respektíve jeho výstavbou. Akákoľvek činnosť v ochrannom pásme príslušného vedenia je možná len s písomným súhlasom jej majiteľa resp. správcu a to iba za vopred stanovených podmienok!

Pri návrhu boli použité určité predpoklady (inžinierskogeologický profil a parametre zastúpených zemín, poloha hladiny spodnej vody a pod.) uvedené v statickom výpočte. Tieto predpoklady je nutné konfrontovať so skutočnosťou zistených pri realizácii výkopových prác. Aktualizované informácie budú poskytnuté projektantovi, ktorý potvrdí alebo reviduje navrhované riešenia (sklony výkopov, dĺžky štetovnicových stien a pod.)

Z dôvodu zabezpečenia obojsmernej premávky počas výstavby vzišla potreba návrhu celkovo štyroch štetovnicových stien umiestnených v dvoch líniách (pozri Výkres zakladania).

- Štetovnicová stena ŠT1 je umiestnená vo vozovkovom priestore pred oporou č. 1.
- Štetovnicová stena ŠT2 je umiestnená vo vozovkovom priestore za oporou č. 2
- Štetovnicová stena ŠT3 je umiestnená medzi mostom a obchádzkovou trasou pri mostnom krídle 1P
- Štetovnicová stena ŠT3 je umiestnená medzi mostom a obchádzkovou trasou pri mostnom krídle 2P

Použité budú oceľové štetovnice typu Larsen IIIn.
Dĺžka štetovnicovej steny 1 a 2, zabezpečujúcich výkop 1. etapy, je 5,2m, výška 5m z toho maximálna výška odkopu je 1,6m a minimálna hĺbka zakotvania pod úroveň dna výkopu 2,0m. Po ukončení prvej etapy budú odstránené.
Dĺžka štetovnicovej steny 3 a 4, zabezpečujúca stabilitu obchádzkovej trasy a výkop pre mostné krídla 1P a 2P, je 8,0m, výška 7,5m z toho maximálna výška odkopu je 3,1m a minimálna hĺbka zakotvenia pod úroveň dna výkopu 3,0m. Priestor medzi štetovnicovou stenou 3 a 4 nad rúrami na dočasné prevedenie vôd z premosťovaného toku resp. vôd z existujúceho priepustu, bude zabezpečený vodorovne nad seba ukladanými štetovnicami typu Larsen IIIn až po hornú úroveň vozovky obchádzkovej trasy. Priestor nad touto úrovňou (medzi štetovnicovými stenami) je nutné zabezpečiť proti prepadnutiu vhodným spôsobom (bude upresnené autorským dozorom po zrealizovaní paženia)

Návrh pažiacich konštrukcií vychádzal z predpokladaných ig parametrov, ktoré je nutné overiť priamo na stavbe.

Geometria stavebných jám je zrejmá z výkresovej prílohy projektovej dokumentácie. Navrhované sklony výkopov je, pri ich realizácii, nutné odsúhlasiť inžinierskogeologickým dozorom, teda certifikovanou osobou v oblasti inžinierskej geológie.
Zemné práce je nutné vykonávať plne v súlade s TKP MDVRR, časť 2 – Zemné práce.

Založenie mostného objektu

Založenie rámu

Založenie mostného objektu je plošné na základovej doske, ktorá je súčasťou každého prefabrikátu. Keďže pre predmetný objekt nebol spracovaný inžinierskogeologický prieskum, navrhujeme na dne stavebnej jamy vytvoriť zhutnený štrkopieskový podsyp mocnosti 400mm. Minimálne požadovaná hodnota modulu pretvárnosti E_{def2} na hornej ploche zhutneného podsypu, získaná druhého zaťažovacieho cyklu, nesmie klesnúť pod 50MPa. Na dno stavebnej jamy bude uložená oddeľovacia geotextília s parametrami v zmysle STN 733040 tab. 3 (CBR: Fp>1,2kN atď).
Na štrkovom podsype bude vybudovaná vrstva podkladového betónu (C15/20-X0(SK)-Cl1,0-D_{max}16-S3) hrúbky 200mm. Požadovaná presnosť rovnosti povrchu podkladového betónu je ±3mm na 6m dlhej late.

Založenie mostných krídel a chodníkovej rímsy

Založenie mostných krídel a chodníkovej rímsy, za mostným krídlom 2L, je hĺbkové na železobetónových vŕtaných pilótach ∅0,6m predpokladanej dĺžky 6,0m. Odvrtávanie pilót navrhujeme realizovať z úrovne exisujúcej krajnice, resp. rímsy. Horná časť pilót bude realizovaná ako „hluchý vrt“. V prípade pilót mostných krídel je to na dĺžke cca. 3m, resp. 1,5m, v prípade chodníkovej rímsy na dĺžke cca. 1,0m. Vrty pre piloty mostných krídel, keďže kolidujú s existujúcimi mostnými krídlami, budú sčasti odvrtávané jadrovo (hluché vrty). Ich spodná časť, pod úrovňou základovej škáry existujúcich krídel a piloty pod chodníkovou rímsou budú vŕtané rotačným šnekom.
K pozdĺžnej pilóte P5 bude prichytený uzemňovací drôt FeZn ∅10, vyvedený cez rímsu k miestu osadenia stožiara osvetlenia.
Piloty sú navrhnuté z betónu C25/30-XC2,XA1(SK)-Cl 0,2-Dmax16-S4 a vystužené betonárskou výstužou z ocele B500B.

Vlastná železobetónová (nosná) konštrukcia

Geometrické a materiálové parametre prefabrikovaných dielcov železobetónovej konštrukcie bude predmetom výrobnej dokumentácie, ktorý si dodávateľ stavby nechá vypracovať.

Konkrétny typ použitých rámových prefabrikátov s predpísanou svetlosťou 2,5x2,0m je nutné nechať vopred odsúhlasiť projektantom stavby.

Škáry medzi prefabrikátmi budú vyplnené cementovou maltou s obmedzeným zmrašťovaním.

Prefabrikáty budú ukladané do predpísanej polohy medzi opory pôvodného mosta. Priestor medzi oporami a prefabrikátmi až po úroveň úložných plôch pôvodných opôr je potrebné vyplniť betónom C8/10-XC0(SK)-Cl1,0-Dmax32-S3. Spádový betón (C25/30-XA1,XF1(SK)-Cl1,0-Dmax16-S3) hrúbky minimálne 50mm vytvárajúci podkladnú plochu pre izoláciu mosta bude v priečnom strechovitom sklone min. 3% ukončený až na úrovni rubových plôch pôvodných opôr. Povrch spádového betónu bude očistený a opatrený penetračným náterom. Na takto upravenú plochu bude natavená izolácia s NAIP hr. 4,5-6mm. Ochranu izolácie vytvorí betónová vrstva z C25/30-XC2,XA1,XF1(SK)-Cl1,0-Dmax16-S3 hrúbky min. 70mm so zabudovanou výstužnou sieťou ∅6/150/150 (B500B).

Mostné krídla

Mostné krídla sú navrhnuté ako hĺbkovo založené železobetónové steny, v hornej časti s rímsou na pravej strane mosta a chodníkovou doskou na ľavej. Mostné krídla na ľavej strane, podobne aj na pravej, predstavujú jeden dilatačný celok. Pracovnú škáru pri ich betonáži navrhujeme v úrovni hornej plochy rámových prefabrikátov s následnou dobetonávkou chodníkovej rímsy (ľavá strana mosta) resp. rímsy (pravá strana mosta). Medzi stenami rámových prefabrikátov a driekov krídel navrhujeme vytvoriť dilatačnú škáru šírky 20mm vyplnenú tvrdeným polystyrénom na povrchu utesnenú UV-odolným trvalo pružným tmelom. Rubová strana škáry je zabezpečená izoláciou (pozri detail výkresovej prílohy pd).
Pri driekovej časti mostných krídlach (steny) bude použitý betón C30/37 XC4,XD1,XF2(SK)-Cl0,2-Dmax16-S3 vystužený betonárskou výstužou z ocele B500B. V prípade dobetonávky mostných krídel (medzi pracovnou škárou a chodníkovou resp. rímsovou doskou) betón C35/45 XC4, XD3,XF4(SK)- Cl0,2-Dmax16-S3(P). Dobetonávku driekov mostných krídel a chodníkovej dosky (rímsy) navrhujeme realizovať v jednom zábere.

Chodníková rímsa

Pokračovaním ľavého mostného krídla za oporou 2 je chodníková rímsa pozostávajúca z:

- Chodníkovej žb. dosky
- Železobetónového trámu
- Žb. vŕtaných pilót

Chodníková rímsa je navrhnutá z troch dilatačných celkov. Škáry medzi nimi sú šírky 20mm, vyplnené tvrdeným polystyrénom na povrchu utesnené UV-odolným trvalo pružným tmelom. Rubová strana škáry je zabezpečená izoláciou (pozri detail výkresovej prílohy pd). Geometria a vystuženie je zrejmé z výkresovej prílohy.

Izolácie

Ako už bolo spomínané v jednej z predošlých statí, povrch rámového mosta bude izolovaný NAIP hr. 4,5-6mm. Izolácia bude zvedená až na rubové plocha pôvodných opôr. Ukončenie izolácie pri rímsach je do fabionu. Ochrana izolácie na jej zvislých plochách bude pomocou ochrannej izolácie s parametrami odpovedajúcimi STN 733040 – tab. 7. (500g/m2, hrúbka >3,0mm atď.) Všetky železobetónové plochy trvalo uložené pod úrovňou terénu musia byť opatrené izoláciou proti zemnej vlhkosti (1x penetračný + 2x asfaltový náter).

Prechodová oblasť

Výkop za existujúcimi oporami len v nevyhnutnom rozsahu pre zabezpečenie uloženia pozdĺžnej drenáže za oporami a vytvorenia prechodového klinu v predpísanej minimálnej hrúbke 500mm. Dno výkopu bude opatrené izolačnou fóliou z HDPE chránenou z oboch strán ochrannou geotextíliou (STN 733040). Sklon uloženej fólie (pozri prehľadný výkres) bude 10%. Prechodový klin bude zo štrkodrviny fr. 0/32mm hutnený po vrstvách maximálnej mocnosti 300mm. Hodnoty deformačných modulov Edef2, získaných na základe zaťažovacích skúšok, meraných na povrchu prechodového klinu (a na zemnej pláni) nesmie klesnúť pod 90MPa, pričom pomer Edef2/Edef1<2,3.

Úprava prechodových oblastí musí byť plne v súlade s STN 736133.

Odvodnenie mosta

Zrážková voda z vozovky bude odvádzaná popri zvýšených obrubách mimo mosta. Na ľavej strane do uličného vpustu, na pravej strane sklzom popri mostnom krídle 1P do potoka..

Prípadné priesaky cez vozovku budú zvedené vonkajšou izoláciou k pozdĺžnej drenáži ∅160mm umiestnenej za rubovými plochami stien na podkladovom betóne. Drenážne rúrky ∅160mm budú vedené v sklone min. 3% od hranice etáp (štetovnicová stena) smerom k okrajom mosta. Ich vyvedenie bude cez mostné krídla na kamennou dlažbou spevnený svah premosťovaného toku.

Chodníková doska, rímsa (odrazný pruh)

Na ľavej strane mosta je navrhnutá chodníková doska šírky 2500mm na pravej strane odrazný pruh (rímsa) šírky 800mm. Priečny sklon povrchu chodníka je 2,5, rímsy 4%. Na vonkajšie pohľadové plochy budú použité polymérbetónové rímsové prefabrikáty výšky 500mm. Chodníková doska na konci na dĺžke 4m je upravená tak, aby zvýšená obruba, štandardne výšky 150mm, bola pri prechode pre chodcov znížená na 20mm.

V chodníkovej doske a rímse sú uložené chráničky ∅110 z HDPE pre objekt 620-00.

Chodníková doska a rímsa budú z betónu C35/45-XC4,XD3,XF4(SK)-Cl0,2-Dmax16 S3 P s použitím polypropylénových vlákien dĺžky 12mm s dávkovaním 0,9kg/m3. Ich geometria, vystuženie a prikotvenie k prefabrikátom je zrejmé z výkresovej prílohy. Maximálna dĺžka pracovných záberov budovania ríms je 6m. Úprava škár bude v zmysle VL4 – Mosty.

Vozovka na moste

Konštrukcia vozovky:

-Asfaltový betón	AC-11 O; PMB I	40 mm
-Spojovací postrek	PS; PMB min. 0,5kg/m2	
-Asfaltový betón	AC-16 L; PMB I	60 mm
-Spojovací postrek	PS; PMB min. 0,5kg/m2	
-Asfaltový betón	AC-22 P; PMB I	100 mm
-Asfaltový infiltračný postrek	PI+ PMB min. 0,7kg/m2	
-Cementová stmelená zmes	CBGM $C_{8/10}$	200 mm
-Nestmelená vrstva zo štrkodrviny	UM ŠD 0/63 Gp	200 mm

-**Celková hrúbka** ***600 mm***

Tesnenie škár

Škáry na styku rôznych materiálov na povrchu mosta budú utesnené proti prenikaniu vody . Obdobne budú utesnené i dilatačné škáry medzi rovnakými materiálmi.

Na vozovke bude tesnenie asfaltovou zálievkou š. 20 mm vykonané na styku povrchovej vrstvy vozovky s rímsou pri obrube. Úprava bude vykonaná s predtesnením na dne škáry.

Škáry medzi jednotlivými betónovými konštrukciami budú utesnené trvale pružným tesniacim tmelom (pracovné a zmrašťovacie škáry ríms, škára medzi prech. blokom a rímsou – pozri detaily v pd).

Úprava hrán železobetónových konštrukcií

Hrany betónových prvkov budú, do debnenia vloženými latami, skosené 20/20mm.

Opevnenie ríms

Prechody za rímsami, s nepokračujúcim chodníkom, budú upravené kamennou dlažbou hr. 200mm ukladanou do betónového lôžka so štrkopieskovým podsypom. Olemovenie dlažby bude v kontakte s asfaltovou vozovkou cestným betónovým obrubníkom šírky 150mm, v kontakte s terénom parkovým obrubníkom šírky 50mm. Povrch dlažby je nutné vyspádovať tak aby odtok zrážkovej vody bol od ríms mimo mosta, teda k terénu a k ceste. V prípade mostného krídla 1P bude vyspádovanie ku sklzu.

Použitý bude kameň na vodné stavby v zmysle STN EN 13383-1, škárovanie maltou M25-XF4.

Úprava potoka

Rozsah úpravy potoka bude zrealizovaný v predpísanom rozsahu (podľa prehľadného výkresu). Súčasťou úpravy budú zabezpečujúce betónové prahy (šírka 500, výška 800mm) a kamenná dlažba hrúbky 200mm do betónového lôžka C25/30- XF2(SK)-Cl1,0-Dmax16-S3. Použitý bude kameň na vodné stavby v zmysle STN EN 13383-1, škárovanie maltou M25-XF4.

Zábradlie

Na chodníkovej doske na ľavej strane mosta bude umiestnené oceľové zábradlie výšky 1100mm so zvislou výplňou kotvené do železobetónu prostredníctvom chemických kotiev.

Výrobná dokumentácia zábradlia je predmetom dodávateľa zábradlia a bude realizovaný na základe presne zameranej geometrie chodníkových dosák.

Povrchová úprava oceľového zábradlia (TP 068):

- Úprava povrchu: Sa 2½/Be sweeping
- Žiarové zinkovanie
- ZN – EP 80µm
- MN – EP 100µm
- VN – PUR 60µm

Povrchová úprava betónových plôch

Pohľadové plochy mostných krídel (líce drieku) budú opatrené zjednocujúcim náterom na betónové plochy.

Bezpečnostné zariadenia na moste

Na oboch stranách mosta je navrhnuté certifikované oceľové zvodidlo s úrovňou zachytenia H2, kotvené do železobetónu (geometria je zrejmá z výkresovej prílohy pd). Na ľavej strane mosta oceľové zvodidlo prechádza do betónového (prechodový dielec dl 4m + koncový dielec dĺžky 4m s nábehom). Ukončenie oceľových zvodidiel je nábehmi do betónových pätiek v zmysle TP výrobcu použitého bezpečnostného systému (zvodidiel).

Povrchová úprava oceľových zvodidiel musí zodpovedať TP 068.

Vybavenie mosta

Pouličné osvetlenie

Je predmetom obj. 620-00. Na začiatku chodníkovej rímsy bude do chodníkovej dosky kotvený stožiar pouličného osvetlenia. Jeho napájanie bude káblom umiestneným v chráničke umiestnenej v chodníkovej doske a uzemnenie drôtom vychádzajúcim z piloty P5.

Zvláštne zariadenie na moste

Na moste nie je navrhnuté zvláštne zariadenie.

Organizácia výstavby, dočasné dopravné značenie

Projekt organizácie výstavby (T) a dočasné dopravné značenie (C2) sú súčasťou projektovej dokumentácie stavby.

Postup a technológia výstavby mosta

Stavebné práce na predmetnom objekte musia byť skoordinované s ostatnými objektmi stavby.

- Zameranie polohy inžinierskych sietí
- Osadenie rúr na prevedie vôd z premosťovaného toku a priepustu za oporou 2 na pravej strane.
- Vybudovanie štetovnicovej steny mimo mosta a násypu obchádzkovej trasy
- Presmerovanie dopravy v smere do Brezna na obchádzkovú trasu v smere do B. Bystrice na pravú ľavú mosta
- Vybudovanie štetovnicovej steny na hranici etáp výstavby
- Vybudovanie pilót na pravej strane mosta
- Osadenie betónových zvodidiel na pravej strane mosta
- Presmerovanie dopravy v smere do B. Bystrice ne pravú stranu mosta
- Vybudovanie pilót na ľavej strane mosta
- Vybúranie nosnej konštrukcie v 1.etape, časti opôr a mostných krídel na ľavej strane
- Vybudovanie rámovej konštrukcie v 1.etape
- Vybudovanie mostných krídel na ľavej strane a chodníkovej rímsy
- Vybudovanie prechodovej oblasti v 1. etape vrátane konštrukcie vozovky (bez obrusu)
- Odstránenie štetovnicovej steny 1 a 2 na hranici etáp
- Osadenie betónových zvodidiel medzi koridorom 1. a 2. etapy
- Presmerovanie dopravy v smere do B. Bystrice do na ľavú stranu (nový most)
- Vybúranie nosnej konštrukcie v 2.etape, časti opôr a mostných krídel na pravejavej strane
- Dobudovanie pravej strany mosta vrátane obrusu
- Presmerovanie dopravy v smere do B. Bystrice na pravú stranu mosta
- Dobudovanie chýbajúcej ochrannej asfaltovej vrstvy
- Presmerovanie dopravy do definitívnych jazdných pruhov
- Odstránenie štetovnicovej steny a obchádzkovej trasy
- Opevnenie vodného toku terénne úpravy (sklzy atď.)

Súvisiace (dotknuté) objekty stavby

101-00 Cesta I/66
101-01 Obchádzková trasa
101-02 Chodníky
620-00 Preložka verejného osvetlenia

Požiadavky na merania počas výstavby mosta, zaťažkávacie skúšky a dlhodobé sledovanie mosta

Vzhľadom k dĺžke rozpätia mosta, v zmysle STN 736209, nie je nutná jeho zaťažkávacia skúška.

3.5 620-00 Preložka verejného osvetlenia

Identifikačné údaje stavebného objektu

Názov stavby	: I/66 Podbrezová - most ev.č. 66-097
Stavebný objekt	: 620-00 Preložka verejného osvetlenia
Stupeň	: Dokumentácia pre realizáciu stavby (DRS) Dokumentácia na stavebné povolenie (DSP) Dokumentácia na ponuku (DP)
Druh stavby	: Preložka
Objednávateľ	: Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava
Projektant	: ISPO s.r.o., inžinierske stavby, Slovenská 86, 080 01 Prešov

Katastrálne územie : Podbrezová
Miesto stavby : Podbrezová
Správca proj. zariadenia: Obec Podbrezová

Rozsah projektu

Projektová dokumentácia rieši preložku verejného osvetlenia vyplývajúceho z rekonštrukcie mosta ev.č. 66-097 na ceste I/66 v obci Podbrezová.

Projektové podklady

Pre vypracovanie projektu boli použité podklady:

- situácia v mierke 1:250
- katalógy a technické podmienky navrhovaných elektromontážnych materiálov
- výsledky miestnych šetrení vykonané a spracované projektantom

Súvisiace objekty

101-00 Úprava cesty I/66
201-00 Most ev.č.66-097

Predpisy

Projekt je vypracovaný podľa všetkých v súčasnosti platných predpisov a noriem, hlavne však:

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície,
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom,
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom,
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom,
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá,
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody,
STN 33 2000-7-714	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-714: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Vonkajšie svetelné inštalácie,
STN 33 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení,
STN 33 3320	Elektrické prípojky,
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia,
STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení,
STN 73 6005/b	Priestorová úprava vedení technického vybavenia,
STN 73 6006	Označovanie podzemných vedení výstražnými fóliami,
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče,
TNI CEN/TR 13201-1	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 1: Výber tried osvetlenia,
STN EN 13201-2	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky,
STN EN 13201-3	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 3: Svetelnotechnický výpočet,

vyhláška MPSVaR č. 508/2009 Zb. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení a ďalšie.

Základné technické údaje

Napäťové sústavy:

3 / PEN AC 400/230V, 50 Hz, TN - C
1/ PEN AC 230V, 50 Hz, TN - C - S
1/ N / PE AC 230V, 50 Hz, TN - S

Ochrana podľa STN 33 2000-4-41:

Základná ochrana:
- základná izolácia živých častí, príloha A, kapitola A.1
- zábrany alebo kryty, príloha A, kapitola A.2
- umiestnenie mimo dosahu, príloha B, kapitola B.3

Ochrana pri poruche:
- samočinné odpojenie napájania, čl. 411.3.2
- ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, čl. 411.3.1

Ochrana stožiarov pred bleskom podľa STN EN 62305 – uzemnením všetkých stožiarov

***Protokol o určení vonkajších vplyvov STN 33 2000-5-51.*:** viď. priložený protokol č. 620/08/2018.

Krytie el. predmetov: - min. **IP66** – svietidla

Ochranné pásma:

Podľa zákona č.251/2012 Z.z., §43 ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla, pričom táto vzdialenosť je 1m pri napätí do 110 kV.

Zaradenie elektrického zariadenia do skupiny podľa miery ohrozenia:

zariadenie zaradené do skupiny **„B“** v zmysle vyhlášky MPSVR SR č.: 508/2009 Zz., §4 odsek 1 a prílohy č.1, III. časť, bod B

Parametre rozvodu:

Navrhované vodiče vedení:
- CYKY-J 4x4; l=242m
- AYKY-J 4x16; l=7m
- CYKY-J 3x1,5; l=57m

Celková dĺžka navrhovanej trasy rozvodu VO : **186m**
Celkový počet navrhovaných osvetľovacích bodov : **7ks**

Bilancia potrieb elektrickej energie:

Navrhované svietidlá: $Pi = Pp = 0,262$ kW; $\beta = 1,0$
Celková bilancia nárastu el. energie: $A = 0,765$ MWh/rok

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Existujúci stav:

Rekonštrukciou navrhovaného mosta a následnej úpravy cesty dôjde ku kolízii s existujúcim rozvodom verejného osvetlenia.

Navrhovaný stav:

Nové osvetlenie je navrhnuté podľa TNI CEN/TR 13201-1 a STN EN 13201-2 s parametrami osvetlenia:

Osvetlenie navrh. chodníka:

Trieda osvetlenia P4
- priemerná horizontálna osvetlenosť - udržiavaná hodnota E = 5,00 (lx)
- minimálna horizontálna osvetlenosť - najnižšia hodnota E_{min} = 1,00 (lx)

Navrhované osvetľovacie body tejto sústavy tvorí:

Špecifikácia A: (2 ks)
- stožiar kužeľový, typ STK 60/60/3, výška 6m;
- svietidlo, typ BGP615 T25 1xLED20-4S/740 DN10, 13,4W, 2000lm, 4000K, sklon 0°.

Špecifikácia A1: (1 ks)
- stožiar kužeľový, typ STK 60/60/3P1, výška 6m;

- svietidlo, typ BGP615 T25 1xLED20-4S/740 DN10, 13,4W, 2000lm, 4000K, sklon 0°.

Špecifikácia B: (2 ks)

- stožiar kužeľový, typ STK 60/60/3, výška 6m;
- vyloženie, typ V1T-10-D60, dĺžka 1,0m;
- svietidlo pravostranné priechodové, typ BGP621 T25 1xLED99-4S/757 DPR1, 61,0W, 10000lm, 5700K, sklon 0°

Špecifikácia C: (1 ks)

- stožiar osvetlenia priechodu pre chodcov, typ OSUD OP-06, výška 6m;
- vyloženie, typ V1T-OP-30-114 (upravené), dĺžka 3,0m;
- Svietidlo priechodové pravostranné, typ BGP621 T25 1xLED79-4S/757 DPR1, 49,5W, 8000lm, 5700K, sklon 0°.

Špecifikácia D: (1 ks)

- stožiar osvetlenia priechodu pre chodcov, typ STK 114/60/3K14, výška 6m;
- vyloženie, typ V1T-OP-40-114, dĺžka 4,0m;
- Svietidlo priechodové pravostranné, typ BGP621 T25 1xLED79-4S/757 DPR1, 49,5W, 8000lm, 5700K, sklon 0°.

Z dôvodu úpravy cesty I/66 v súvislosti rekonštrukciou mosta ev.č. 66-097 na tejto ceste v obci Podbrezová dôjde k demontáži existujúceho nadzemného vedenia verejného osvetlenia v kolíznom úseku. Nadzemný rozvod sa nahradí podzemným rozvodom verejného osvetlenia a taktiež sa osvetlí navrhovaný chodník vedúci k autobusovým zastávkam. V mieste rekonštrukcie mosta sú navrhnuté dva priechody pre chodcov, ktoré budú osvetlené z dôvodu zvýšenej bezpečnosti chodcov.

V súvislosti s rekonštrukciou mosta a následnou úpravou cesty je potrebné demontovať tri svietidla osadené na osvetľovacom stožiari (spolu so stožiarom) a cca 140m vedenia verejného osvetlenia.

Napájanie novo navrhovaného rozvodu verejného osvetlenia bude zabezpečené z exist. stožiara verejného osvetlenia, z ktorého sa nadzemným vedením napojí stožiar OS1-D. Z exist. demontovaného stožiara sa vedenie VO preloží na OS1-D. Nadzemné existujúce vedenie, ktoré je vyhotovené závesným káblom sa vykotví na navrhovanom stožiari OS1-D. Zo vzdušného vedenia sa napojí stožiarová svorkovnica pomocou kábla AYKY-J 4x16. Odbočenie sa vykoná pomocou káblovej spojky. V mieste zmeny vedenia z nadzemného na podzemný je potrebné umiestniť zvodič prepätia typ LVA-440B.

Káblový rozvod verejného osvetlenia bude tvoriť podzemné káblové vedenie AYKY-J 4x4 uložené v HDPE chráničke ϕ50. Zo stožiarovej svorkovnice bude vedený rozvod k svietidlu káblom CYKY-J 3x1,5.

Výpočet osvetlenia bol vyhotovený s použitím programu DIALux EVO. Navrhovaný chodník bol osvetlený pre triedu osvetlenia P4. V navrh. úseku sa nachádzajú dva priechody pre chodcov, ktoré sú osvetlené pravostrannými priechodovými svietidlami (viď špecifikácia svietidiel).

Jednotlivé osvetľovacie stožiare sa poprepájajú zemniacim pásom FeZn 30/4 mm uloženým do káblovej ryhy pod pieskové lôžko. Pripojenie stožiarov na pásik sa prevedie vodičom FeZn Ø10 prostredníctvom svoriek SR03 (2 svorky na každý spoj). Vodič sa na stožiar pripojí svorkou SP1 vo výške cca 0,10 m nad terénom. Takto zrealizované pospájanie a uzemnenie bude slúžiť ako ochrana stožiara verejného osvetlenia pred bleskom. Pri pripojení vodičov na stožiare sa vodiče farebne označia zelenožltými pruhmi podľa STN EN 60445. V prípade OS5-B sa stožiar uzemní tyčami ZT2 (tak aby sa dosiahla požadovaná hodnota odporu uzemňovacej sústavy max. 15Ω), vzdialenosť medzi jednotlivými tyčami min. 2m. V prípade OS4-A1 sa stožiar uzemní na konštrukciu najbližšej piloty navrh. mosta, z ktorého bude vyvedený drôt FeZn.

Navrhované osvetlenie bude ovládané spoločne s existujúcim verejným osvetlením obce, na ktoré bude pripojené. Rovnako aj meranie spotreby elektrickej energie bude v existujúcom rozvádzači RVO vzhľadom na napojenie z jestvujúceho rozvodu VO.

Novo projektované rozvody VO sa uložia v rastlom teréne, pod chodníkom, pod komunikáciou a do konštrukcie mosta do HDPE chráničiek a označia sa červenou fóliou. Jednotlivé rezy káblovou trasou sú znázornené v prílohe č.5.

Pri križovaní a súbehu káblov s ostatnými podzemnými rozvodmi je potrebné dodržať min. odstupové vzdialenosti od týchto vedení podľa STN 73 6005 (viď priloženú tabuľku). Pre založenie základov stožiarov VO sa predpokladajú bežné základové pomery vyskytujúce sa pri stavbe pozemných objektov na území Slovenska, t.j. základovú pôdu tvoria súdržné zeminy bez prítomnosti spodnej vody, zeminy skupiny F tuhé a ľahšie, zeminy skupiny S a G stredne uľahnuté a lepšie, horniny skupiny R bez obmedzenia. Pri inej zemine doporučujeme vykonať kontrolný výpočet vzhľadom na únosnosť pôdy a taktiež overiť zhodnosť rozmerov stožiara a základu. Pre betónový základ použiť betón STN EN 206-1 - C30/37-XA1, XF4(SK)-Cl0,4-Dmax16-S3.

UPOZORNENIE: Pred zahájením výkopových prác zhotoviteľ zabezpečí presné vytýčenie trás všetkých podzemných vedení, aby sa zabránilo ich prípadnému poškodeniu.
Pri prípadnom križovaní a súbehu elektrického vedenia s inými podzemnými sieťami je potrebné dodržať minimálne vzdialenosti vo vodorovnom i zvislom smere podľa STN 33 3300 a STN 73 6005.

Údržba osvetlenia:

Osvetľovacie telesá je nutné čistiť v závislosti od poklesu intenzity osvetlenia s ohľadom na stupeň znečistenia v danej lokalite. Svetelné zdroje je potrebné vymeniť pokiaľ by došlo k výraznému poklesu intenzity osvetlenia v dôsledku ich zostarnutia. Pre čistenie a výmenu svetelných zdrojov stožiarového osvetlenia je potrebné používať vhodné mechanizačné prostriedky napr. výsuvné autorebríky, prípadne ramenové hydraulické žeriavy s otočnou plošinou.

Montážne pokyny:

- káble sa nesmú ukladať pri vonkajšej teplote nižšej ako + 5ºC
- pri ohýbaní káblov je potrebné dodržať predpísaný polomer ohybu podľa STN 33 2000-5-52

Vytýčenie objektu

Súradnice vytyčovaných bodov sú v súradnicovom systéme S-JTSK a výškovom systéme Bpv. Vytýčenie objektu bude realizované podľa vytyčovacieho výkresu, ktorý je súčasťou tohto projektu.

Vytýčenie inžinierskych sietí

Pred začatím zemných prác musia byť vyzvaní majitelia a správcovia všetkých inžinierskych sietí k ich vytýčeniu aby realizovanými stavebnými úpravami nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. O vytýčení sietí sa urobí záznam do stavebného denníka.

Hlavné zásady postupu výstavby

Prípravné práce – dodávky potrebných stavebných materiálov - stožiare.
Realizácia objektu – po vytýčení navrhovanej polohy nových stožiarov.

Podmieňujúce búracie práce

Realizujú sa v rámci tohoto objektu.

Spätná úprava terénu

Spätné úpravy terénu sú riešené v rámci tohto objektu resp. objektu 101-00 a 201-00.

Bezpečnosť a ochrana pri práci

Počas stavebných prác je nevyhnutné dodržiavať všetky požiadavky na bezpečnosť pri práci a ochranu zdravia a vzhľadom na umiestnenie objektu zachovávať aj podmienky bezpečnosti cestnej premávky. Jedná sa najmä o

- Zákon č. 124/2006 Zz. , ktorý pojednáva o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
- Vyhlášku č. 147/2013 Zb., ktorá ustanovuje podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich,
- Zákon č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke v platnom znení,
- STN 73 3050 Zemné práce vrátane uvedených súvisiacich noriem a predpisov.

Charakteristika riešenia objektu z rôznych hľadísk

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka navrhovanej preložky nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, pôdy ani vody. Po ukončení výstavby zhotoviteľ stavby musí priestranstvá a plochy uviesť do pôvodného stavu.

Riešenie ochrany proti agresívnemu prostrediu

V mieste výstavby preložky vedenia sa agresívne prostredie nenachádza.

V Prešove 08/2018 Ing.Jozef Kuruc