SO 200

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KONTROLOVAL:	VÁHOPROJEKT
ING.PALGUT	ING.PALGUT	ING.VÁHOVSKÝ	Exnárova 13, 080 01 Prešov tel. 0907/930 427, e-mail: vahoprojekt@gmail.com

KRAJ:	KOŠICKÝ	DÁTUM:	10/2017
OBJEDNÁVATEL:	Košický samosprávny kraj, Nám. Maratónu mieru 1, 042 66 Košice	STUPEŇ:	DRS
STAVBA:	Stavebné úpravy cesty II/533 Gemerská Poloma-SNV-Harichovce-D1 (Jánovce Jablonov) v úseku o celkovej dlžke 52,5 km	FORMÁT:	26xA4
		MIERKA:	
OBJEKT:	SO 200 Mostné objekty	Č.PRÍLOHY: 1	Č.SÚPRAVY:
OBSAH:	Technická správa		

OBSAH TECHNICKEJ SPRÁVY:

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE 3
2. SO 201 REKONŠTRUKCIA MOSTA EV.Č. 533-002 3
2.1 Hlavné parametre objektu 3
2.2 Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia....4
2.3 Popis existujúceho stavu 4
2.4 Popis navrhovaných stavebných úprav....5
2.4.1 Búranie a demolácie 5
2.4.2.Ochrana základov mosta 6
2.4.3 Sanácia s reprofilácia pohľadových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie....6
2.4.4 Sanácia mostného zvršku 7
2.4.5 Dopravné značenie 8
2.4.6 Úprava okolia mosta....9
2.4.7 Postup a technológia výstavby 9
2.4.8 Odpady....10
3. SO 202 REKONŠTRUKCIA MOSTA EV.Č. 533-004 11
3.1 Hlavné parametre objektu 11
3.2 Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia....12
3.3 Popis existujúceho stavu 12
3.4 Popis navrhovaných stavebných úprav....13
3.4.1 Búranie a demolácie 13
3.4.2 Zemné práce 14
3.4.3.Ochrana základov mosta 14
3.4.4 Sanácia s reprofilácia pohľadových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie....14
3.4.5 Sanácia mostného zvršku 14
3.4.6 Dopravné značenie 15
3.4.7 Úprava okolia mosta....15
3.4.8 Postup a technológia výstavby 15
3.4.9 Odpady....16
4. SO 203 REKONŠTRUKCIA MOSTA EV.Č. 533-005 17
4.1 Hlavné parametre objektu 17
3.2 Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia....18
3.3 Popis existujúceho stavu 18

3.4 Popis navrhovaných stavebných úprav 19
3.4.1 Búranie a demolácie 19
3.4.2 Zemné práce 19
3.4.3.Ochrana základov mosta 20
3.4.4 Sanácia s reprofilácia pohľadových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie 20
3.4.5 Sanácia mostného zvršku 20
3.4.6 Dopravné značenie 21
3.4.7 Úprava okolia mosta 21
3.4.8 Postup a technológia výstavby 21
3.4.9 Odpady 22
5. SO 204 REKONŠTRUKCIA MOSTA EV.Č. 533-010 22
5.1 Hlavné parametre objektu 22
5.2 Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia 23
5.3 Popis existujúceho stavu, navrhované stavebné úpravy 23
5.4 Popis navrhovaných stavebných úprav 24
5.5 Dopravné značenie 24
5.6 Odpady 24
6. BEZPEČNOSŤ PRÁCE 25
7. RÔZNE, NIEKTORÉ POUŽITÉ NORMY A PREDPISY 25
8. POZNÁMKY A DOKLADY 26
9.ZÁVER 26

T E C H N I C K Á S P R Á V A

k dokumentácii na realizáciu stavby (DRS).

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba:	Stavebné úpravy cesty II/533 Gemerská Poloma-SNV-Harichovce-D1 (Jánovce-Jablonov) v úseku o celkovej dĺžke 52,5km
Číslo objektu:	200
Názov objektu:	Mostné objekty
Kraj:	Košický
Okres:	Rožňava, Spišská Nová Ves
Katastrálne územie:	Gemerská Poloma, Hnilec
Druh stavby:	rekonštrukcia
Stupeň dokumentácie:	dokumentácia na realizáciu stavby (DRS)
Objednávateľ PD:	**Košický samosprávny kraj** Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice
Projektant:	**VÁHOPROJKET, s.r.o.** Exnárova 13, 080 01 Prešov
Hlavný inžinier projektu:	**Ing. Miroslav Váhovský** autorizovaný stavebný inžinier, evidenčné číslo 4759
Projektant objektu:	**MOSTAT, spol. s r.o.** Belehradská 18, 040 13 Košice
Zodpovedný projektant:	**Ing. Jaroslav Palgut** autorizovaný stavebný inžinier, evidenčné číslo 4755
Uvažovaný správca objektu:	**Správa a údržba ciest Košického samosprávneho kraja** Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice

2. SO 201 REKONŠTRUKCIA MOSTA ev.č. 533-002

2.1 Hlavné parametre objektu

Charakteristika mosta:

a) most na pozemnej komunikácii
b) –
c) cez potok Martinkov
d) most s jedným otvorom
e) jednopodlažný
f) s hornou mostovkou
g) nepohyblivý
h) trvalý
i) smerovo v priamej, výškovo v stúpaní
j) kolmý, α= 100g
k) s normovou zaťažiteľnosťou
l) masívny
m) plnostenný
n) doskový
o) otvorene usporiadaný
p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	:	3,10m,
Dĺžka mosta	:	10,11m,
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	3,70m,
Rozpätie polí	:	3,40m,
Šikmosť mosta	:	α= 100,0g,
Šírka medzi zábradlím	:	7,73m,
Šírka medzi zvýšenými obrubami	:	7,40m,
Šírka chodníka	:	bez chodníka,
Šírka nosnej konštrukcie	:	8,03m,
Šírka mosta	:	8,23m
Výška mosta	:	cca. 3,4m,
Stavebná výška	:	0,80m,
Plocha mosta	:	3,10x7,73= 24m^2 (podľa TP 019 príloha 8, dĺžka premostenia násobená šírkou medzi zábradlím),
Zaťaženie mosta	:	zaťažovacia trieda A v súlade s STN 73 6203.
Bod kríženia	:	s potokom Martinkov
Uhol kríženia	:	100,0g

2.2 Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia

Mostný objekt sa nachádza v extraviláne obce Gemerská Poloma, k.ú. Gemerská Poloma, prevádza cestu II/533 ponad neupravené koryto potoka Martinkov.

V dotknutom úseku sa cesta II/533 nachádza v priamej, výškovo je niveleta vedená v stúpaní 1,50%.

Tesne pred mostom sa nachádza styková križovatka s miestnou komunikáciou.

2.3 Popis existujúceho stavu

Mostný objekt bol postavený v roku 1934. Nosná konštrukcia mosta je proste uložená železobetónová doska. Spodná stavba mosta je betónová opatrená kamenným obkladom.

Spodná stavba

Spodná stavba mosta je tvorená betónovými oporami založenými plošne. Pohľadové plochy opôr sú opatrené kamenným obkladom. Vplyvom erozívnej činnosti vody v potoku sú obnažené základy opôr mosta. Kamenný obklad je mierne poškodený, miestami je obklad vypadaný a chýba škárovacia hmota.

V čase realizácie projektových prác spodná stavba nevykazovala statické poruchy ovplyvňujúce zaťažiteľnosť mosta.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia mosta je tvorená proste uloženou železobetónovou doskou výšky 0,30m dĺžky 3,70m, šírka nosnej konštrukcie je 8,03m. Nosná konštrukcia je v dobrej kondícii, miestami je viditeľná obnažená korodujúca betonárska výstuž a skorodovaný betón.

V čase spracovávania pd nosná konštrukcia ako celok nevykazovala statické poruchy ovplyvňujúce jej zaťažiteľnosť.

Mostné príslušenstvo

Vozovka: na moste sa nachádza bituménová vozovka nezistenej hrúbky. Vrstvy vozovky sú nad úrovňou rímsy, t.z. že most je preasfaltovaný.

Rímsy: na moste sa nachádzajú obojstranné monolitické železobetónové rímsy. Betón ríms je mierne poškodený a skorodovaný, rímsy sú preasfaltované, znečistené a obrastené náletovou vegetáciou.

Bezpečnostné zariadenia: na rímsach mosta je zabudované zábradlie z otvorených oceľových profilov. Zábradlie je poškodené nárazom a napadnuté koróziou. Zábradlie si neplní svoju funkciu.

Odvodnenie: na moste sa nenachádzajú odvodňovače, odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky na moste.

Ložiská: na moste sa nenachádzajú ložiská.

Dilatačné zariadenia: na moste sa nenachádza dilatačné zariadenie.

Cudzie zariadenia: na moste sa nenachádzajú cudzie zariadenia.

Okolie mosta:Územie v okolí mostného objektu možno charakterizovať ako rovinaté. Most prevádza cestu II/533 ponad neupravené koryto potoka Martinkov. Blízke okolie mosta je zarastené krami a stromami. Základový pás jednej z opôr je obnažený.

Mostný objekt sa nachádza v extraviláne, pôda v okolí mosta nie je poľnohospodársky využívaná. Okolie mosta je obrastené náletovými rastlinami a krami.

Pred mostom sa na ľavej strane nachádza styková križovatka s miestnou komunikáciou, na pravej strane sa nachádza vjazd na priľahlé pozemky.

Na pravej (vtokovej) strane sa nachádza vzdušné VN vedenie.

Na základe hlavnej prehliadky mosta vykonanej 25.05.2017 bol stavebnotechnický stav mosta klasifikovaný stupňom 5, zlý.

2.4 Popis navrhovaných stavebných úprav

Na základe vyššie popísaných skutočností po zohľadnení skutkového stavu mostného objektu a požiadaviek investora bol spracovaný návrh stavebných úprav mostného objektu.

V rámci stavebných úprav na moste sa bude realizovať:

- odstránenie poškodeného oceľového zábradlia,
- vyčistenie pohľadových plôch nosnej konštrukcie a spodnej stavby tlakovou vodou,
- vybúranie poškodených častí ríms a následná dobetonávka,
- celoplošná reprofilácia a zjednocujúci/ochranný náter spodnej stavby, nosnej konštrukcie a ríms,
- ochrana základov mosta,
- výmena poškodeného zábradlia,
- prečistenie mostného otvoru,
- odstránenie náletovej vegetácie z okolia mosta,
- zriadenie prechodových blokov ríms.

2.4.1 Búranie a demolácie

Všetky stavebné práce a búranie konštrukčných častí mosta sa budú realizovať po polovici v dvoch etapách. Dopravný priestor bude od pracovného priestoru oddelený betónovým zvodidlom.

Búracie práce na pravej strane mosta budú spočívať z demontáže mostného zábradlia a vybúrania poškodených častí rímsy.

Búranie ľavej polovice mosta bude realizované rovnakým spôsobom ako pri pravej polovici mosta. Vlastné búracie práce ľavej strany objektu budú zahájené až po výstavbe pravej časti objektu a jej sprevádzkovaním.

Tvar navrhovaných konštrukčných častí a samotný návrh stavebných úprav na moste bol stanovený na základe geodetického zamerania, obhliadky mosta projektantom a podkladov poskytnutých objednávateľom pd.

Po realizácii búracích prác je potrebné tvary a výšky navrhovaných konštrukčných častí mosta aktualizovať na základe geodeticky zdokumentovaného skutkového stavu!

Na búracie práce sa nesmie použiť ťažká mechanizácia!

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

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

2.4.2.Ochrana základov mosta

Z dôvodu ochrany základov opôr mosta budú v rámci rekonštrukcie mosta spevnené brehy potoka v mostnom otvore. Brehy budú spevnené dlažbou z lomového kameňa hrúbky 0,20m ukladanej do betónu hrúbky 0,10m s urovnaním líca a vyškárovaním cementovou maltou. Dlažba sa bude opierať do pätky z lomového kameňa preliatej betónom. Na začiatku a na konci úpravy sú navrhnuté úrovňové betónové stabilizačné prahy z betónu **C25/30-XC2,XF2 (SK)-Cl 0,4-D_{max} 16-S3**.

2.4.3 Sanácia s reprofilácia pohľadových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie

Všetky pohľadové plochy spodnej stavby a nosnej konštrukcie budú očistené vodným lúčom, poškodené časti budú reprofilované, poškodený kamenný obklad opôr bude doplnený a celoplošne preškárovaný.

Poškodené časti nosnej konštrukcie budú reprofilované a vyspravené certifikovanou sanačnou maltou a všetky pohľadové plochy budú opatrené ochranným náterom a zjednocujúcim náterom.

Technologický postup reprofilácie povrchu:

Z podkladu je nutné odstrániť poškodené a nesúdržné miesta, prach a nečistoty, oleje tuky a nátery, ktoré by znižovali súdržnosť následne aplikovaných vrstiev. Podklad po takto realizovanej príprave musí byť dostatočne drsný s nerovnosťou min. 5mm.

Na dosiahnutie podkladu s optimálnou pevnosťou a štruktúrou bez deliacich substancií sa odporúča na veľké opravované plochy použiť zdrsňovanie tlakovou vodou (tlak min. 1200barov) alebo abrazivom (s pridaním alebo bez pridania vody). V prípade, že sa jedná len o menšie, lokálne, miesta ako napríklad štrkové hniezda, vypuklé miesta, možno podklad správne pripraviť pomocou vŕtacieho zariadenia s nadstavenou oceľovou kefou, prípadne použitím zbíjacieho kladiva.

Betón po zdrsňovaní (prípadne dôkladnom mechanickom očistení) musí mať pevnosť v ťahu povrchových vrstiev min. 1,5N/mm^2, nesmie byť skarbonatizovaný (pH menej ako 9,5), nesmie obsahovať viac ako 0,4% chloridových iontov hmotnostne v porovnaní s množstvom cementu, povrch by mal byť zároveň po zdrsnení bez trhlín väčších ako 0,2mm.

Je vhodné realizovať odtrhovú skúšku pevnosti podkladu (min. 1,5N/mm^2), prípadne použiť vzťah: pevnosť v ťahu povrchových vrstiev= 1/30 pevnosti v tlaku zistenej nedeštruktívnym spôsobom (Schmidtove kladivko).

Reprofilácia povrchu

Pre správny návrh reprofilačnej malty treba brať do úvahy druh sanovanej konštrukcie. Výber malty je potrebné prispôsobiť novým prevádzkovým podmienkam a požiadavkám, ktorým bude konštrukcia reálne vytavená. Reprofilačné malty musia spĺňať hlavne požiadavky na prídržnosť, vytvrdzovanie bez vzniku zmrašťovacích trhlín, zníženú nasiakavosť, mrazuvzdornosť, zvýšenú odolnosť voči chloridom a tiež minimálne objemové zmeny spôsobené zmenou teploty alebo vlhkosti. Pred aplikáciou reprofilačných mált musí byť podklad dostatočne navlhčený.

Malty určené na hrubú reprofiláciu možno nanášať v jednom kroku v hrúbke maximálne 30-35mm, v prípade potreby možno nanášať ďalšiu vrstvu (je potrebné dodržiavať TP výrobcu používaných materiálov). Malty sa nanášajú ručne pomocou bežného murárskeho náradia, prípadne strojovo vhodným torkrétovacím zariadením. V čerstvom stave je potrebné nanesenú hmotu chrániť pred priamym pôsobením slnkaa stým súvisiacim rýchlym odparovaním vody z naneseného materiálu, aby sa zamedzilo vytváraniu trhlín počas jej vytvrdzovania. Preto je vhodné použiť navlhčenú geotextíliu alebo pravidelné kropenia vodou. Teplota podkladu a ovzdušia sa musí pri spracovávaní materiálov pohybovať v rozmedzí +5°C - +35°C.

Vyhladenie povrchu

Na dosiahnutie povrchu s hladkou štruktúrou sa použijú materiály, ktoré zohľadňujú požiadavku na estetické stvárnenie objektu, ako aj ochrannú funkciu pred pôsobením agresívnych látok, najmä chloridov. Vrstva aplikovanej malty sa pohybuje v hrúbke 2-4mm. Hlavné požiadavky na jemné malty sú identické s požiadavkami na hrubé reprofilačné malty.

V prípade požiadavky na finálnu povrchovú úpravu vo forme ochranných náterov treba brať do úvahy druh konštrukcie a hlavné požiadavky, ktoré musí sanovaný objekt spĺňať.

Pri predpokladanom dodatočnom pretvorení podkladu je tiež vhodné použiť pružný povrchový systém vytvorený z hydroizolačnej stierky s elastickým náterom na báze akrylátovej živice vo vodnej disperzii. Oba odporúčané spôsoby zabezpečujú nepriepustnosť vody a dlhodobú trvanlivosť vďaka dobrej prídržnosti k bežným cementovým podkladom.

Ochranný (zjednocujúci) náter sa bude aplikovať na celú pohľadovú plochu spodnej stavby a nosnej konštrukcie.

2.4.4 Sanácia mostného zvršku

Rímsy: Poškodené časti ríms budú odstránené, vyspravené certifikovanou sanačnou hmotou a opatrené ochranným/zjednocujúcim náterom.

Prechodové bloky ríms: Prechody z ríms na priľahlý terén pred a za mostom budú riešené pomocou prechodových blokov ríms dĺžky 2,50m. Prechodové bloky budú lemované betónovými obrubníkmi (na strane vozovky cestnými obrubníkmi). Samotné prechodové bloky budú realizované dlažbou z lomového kameňa do betónu hrúbky 0,15m.

Bezpečnostné zariadenia: Na oboch stranách mosta je navrhnuté oceľové zábradlie. Do rímsy bude zábradlie kotvené demontovateľným spôsobom na vonkajšej strane chodníka v súlade s grafickou časťou pd. Zábradlie so zvislou výplňou bude zvárané z otvorených oceľových valcovaných profilov v samostatných na seba nasadzovaných dieloch. Výška zábradlia je navrhnutá 1,10m nad úroveň povrchu rímsy. Kotvenie zábradlia je navrhnuté prostredníctvom dodatočne lepených oceľových kotiev s pripevnením stĺpikov pomocou oceľových pätných dosiek.

Na podliatie pätných dosiek zábradlia bude použitá plastmalta s pevnosťou v tlaku min. 40MPa. Plastmalta musí byť odolná voči prostrediu XF4. Maximálne dovolená hrúbka podliatia je 20mm.

Oceľové kotvy budú opatrené platovými krytkami matíc.

Povrchová úprava všetkých kovových konštrukcií je navrhnutá v súlade s TP 068 – Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov, pre stupeň koróznej agresivity C4 (vysoká) podľa STN ISO 9223, so životnosťou nad 15 rokov a podľa TKP časť 21.

Príprava povrchu

Po odstránení nedostatkov povrchu ocele, vád vo zvaroch, po odmastení sa oceľová konštrukcia máča v kyseline ako čiastková technologická operácia pri realizácii žiarovo nanášaného povlaku zinku ponorom.

Príklad povrchovej úpravy podľa TP 068

- stupeň prípravy povrchov Sa2,5 podľa STN EN ISO 8504-2 a STN EN ISO 12944-4
- žiarové zinkovanie ponorom podľa STN EN ISO 1461 100µm
- medzi vrstvový epoxidový náter 100µm
- vrchný polyuretánový náter 80µm

spolu 280µm

Návrh farebného odtieňa vrchného náteru oceľových konštrukcií vo farebnej palete RAL určí zástupca investora.

Všetok spojovací materiál bude dodávaný v pozinkovanej úprave a po zabudovaní bude opatrený 2x náterom.

2.4.5 Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie je navrhnuté v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, Vyhlášky č. 9/2009 Z.z. a STN 01 8020. Navrhované dopravné značenie bude prerokované a odsúhlasené s OR PZ ODI Rožňava.

Vodorovné dopravné značenie bude realizované ako štruktúrovaný plast na očistený povrch vozovky, pričom sú navrhnuté v reflexnej úprave v súlade s STN 01 8020 bielej farby.

Zvislé dopravné značenie ostáva pôvodné.

Prenosné dopravné značenie

Prenosné dopravné značenie, ktoré osadí počas výstavby dodávateľ stavby, musí zabezpečiť tak dopravnú prístupnosť územia, ako aj bezpečné vykonávanie stavebných prác. Stavebné práce budú prebiehať cez dennú dobu.

Prenosné dopravné značenie bude odsúhlasené s OR PZ ODI Rožňava.

Zhotoviteľ požiada príslušný cestný správny orgán o vydanie povolenia v súlade s cestným zákonom a súvisiacimi právnymi predpismi s potrebným časovým predstihom tak, aby neboli narušené dohodnuté harmonogramy prác. Vždy je potrebné vyzvať cestný správny orgán, políciu, správcu cesty ku kontrole, resp. prípadnému doplneniu dopravného značenia a dopravných zariadení.

Stavebné práce budú realizované v dvoch etapách po polovici mosta. Dopravný priestor bude od pracovného priestoru oddelený súvislou pevnou prekážkou (betónové zvodidlo výšky 1,0m).

Prenosné dopravné značenie je navrhnuté v zmysle Vyhlášky Ministerstva vnútra SR č.9/2009 Zz., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Samotný návrh prenosného dopravného značenia bol vykonaný podľa Technických podmienok TP 069: Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest vydaných Ministerstvom dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky s účinnosťou od 15.11.2013.

Počas pohybu mechanizmov zhotoviteľa po komunikácii v mieste stavby je nutné zabezpečiť dohľad regulovčíkov, ktorí musia byť označení v zmysle Vyhlášky MV SR č.9/2009 Z.z. (§4, odst.1 a 2).

Prenosné dopravné značky (PDZ) musia byť vyrobené z vysoko reflexnej fólie, ktorá musí spĺňať požiadavky stanovené v STN 01 8020, prevedenie základný, resp. zväčšený, formát. Nosiče prenosného dopravného značenia budú hliníkové s červeno-bielymi pásmi.

PDZ musia byť umiestnené tak, aby nezasahovali do dopravného priestoru ciest. Bočná vodorovná vzdialenosť bližšieho okraja značky od spevnenej krajnice nesmie byť menšia ako 0,50m.

Osoby, ktoré sa trvalo alebo dočasne pohybujú v dopravnom priestore mimo pracoviska sú v záujme svojej ochrany povinné nosiť výstražné oblečenie, ktoré zodpovedá príslušným predpisom.

Na funkčnosť zabezpečenia pracoviska na ceste je potrebné neustále dohliadať, platí to aj pre čas keď sa na pracovisku nebude pracovať. Pri zistení nesúladu dopravného značenia medzi schválenou projektovou dokumentáciou a skutočnosťou je potrebné neodkladne obnoviť jeho funkčnosť.

Pri nezrovnalosti riešenia detailov a chýbajúcich detailoch platí predpis TP 02/2010, zákon NR SR č. 8/2009 Z.z. a Vyhláška MV SR č. 9/2009.

2.4.6 Úprava okolia mosta

Chýbajúce časti svahov a krajníc cesty II/533 budú v rámci stavby dosypané, z okolia mosta sa odstráni náletová vegetácia a kry. Dosypané svahy sa opatria zahumusovaním. Prečistí sa mostný otvor.

2.4.7 Postup a technológia výstavby

Výstavba (rekonštrukcia) mosta bude prebiehať po polovici, za obmedzenia verejnej dopravy na ceste II/533. Stavebné etapy výstavby sú navrhnuté tak, aby pri búraní a výstavbe mosta bol zachované jeden jazdný pruh šírky min. 3,00m. Verejná doprava bude počas trvania prác organizovaná prenosným dopravným značením.

Pred samostatným zahájením prác musia byť zamerané a vytýčené všetky inžinierske siete v danej lokalite. Kolidujúce inžinierske siete budú v rámci stavbypreložené.

Projekt DRS predpokladá sa nasledujúci postup prác pri výstavbe mosta:

- zriadenie zariadenia staveniska, vytýčenie inžinierskych sietí,
- osadenie dočasného dopravného značenia vrátane betónových zvodidiel, oplotenie staveniska,
- presmerovanie verejnej dopravy na pravúčasť mosta,
- demontáž záchytných bezpečnostných zariadení na moste,
- vybúranie poškodených častí ríms, reprofilácia ríms,
- zriadenie záchytných bezpečnostných zariadení,
- súčasne s prácami na hornej stavbe mosta sa bude realizovať ochrana základov mosta, prečistenie mostného otvoru, sanácia a reprofilácia spodnej stavby a nosnej konštrukcie mosta,
- presmerovanie dopravy na ľavú časť mosta,

Práce na ľavej časti v 2. etape budú prebiehať v rovnakom poradí ako na ľavej časti mosta v 1. etape.

- úprava okolia mosta, dokončovacie práce, uvedenie mosta do prevádzky.

Pred začatím zemných prác je nutné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete nachádzajúce sa v priestore stavebnej činnosti!!!

Na demoláciu konštrukčných častí mosta, vrátane nosnej konštrukcie, sa nesmie používať ťažká stavebná mechanizácia!!!

Počas búracích prác a odstraňovaní nosnej konštrukcie mosta je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci!!!

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

2.4.8 Odpady

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

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

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

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

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

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

Zmluvy s konkrétnymi firmami, ktoré budú zaisťovať využitie alebo zneškodnenie uvedených druhov odpadov budú uzavreté zhotoviteľom stavby.

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

Dodávateľ stavby je povinný s odpadom vzniknutým na stavbe naložiť v zmysle zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č.371/2015 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.

Odpady, ktoré sa uložia na riadenej skládke odpadov budú zhromažďované bez predchádzajúceho triedenia. Zhotoviteľ stavby požiada orgán štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle §

7, ods. 1, písm. j, zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 271/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch o udelenie súhlasu na zhromažďovanie odpadov bez predchádzajúceho triedenia.

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie objektu SO 201:

Tabuľka odpadov:

Názov	Zatriedenie	Druh	Množstvo	Zneškodnenie
Betón	17 01 01	O	5t	D1
Drevo	17 02 01	O	2t	D1
Železo a oceľ	17 04 05	O	2t	R5
Výkopová zemina	17 05 06	O	1t	R5
Zmiešané odpady zo stavieb	17 09 04	O	1t	D1

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

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

3. SO 202 REKONŠTRUKCIA MOSTA ev.č. 533-004

3.1 Hlavné parametre objektu

Charakteristika mosta:

a) most na pozemnej komunikácii
b) –
c) cez potok z Hluchej doliny
d) most s jedným otvorom
e) jednopodlažný
f) s hornou mostovkou
g) nepohyblivý
h) trvalý
i) smerovo v oblúku, výškovo v stúpaní
j) kolmý, α= 100g
k) s normovou zaťažiteľnosťou
l) masívny
m) plnostenný
n) klenbový
o) otvorene usporiadaný
p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	:	3,01m,
Dĺžka mosta	:	12,00m,
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	4,00m,
Rozpätie polí	:	4,00m,
Šikmosť mosta	:	α= 100,0g,
Šírka medzi zvodnicami	:	7,05m,

Šírka medzi zvýšenými obrubami	:	6,29m,
Šírka chodníka	:	bez chodníka,
Šírka nosnej konštrukcie	:	8,25m,
Šírka mosta	:	8,35m
Výška mosta	:	cca. 1,90m,
Stavebná výška	:	cca. 0,95m,
Plocha mosta	:	3,01x7,05= 21m^2 (podľa TP 019 príloha 8, dĺžka premostenia násobená šírkou medzi zábradlím),
Zaťaženie mosta	:	zaťažovacia trieda A v súlade s STN 73 6203.
Bod kríženia	:	s potokom z Hluchej doliny
Staničenie cesty II/533	:	km 9,164 23
Uhol kríženia	:	100,0g

3.2 Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia

Mostný objekt sa nachádza v extraviláne obce Gemerská Poloma, k.ú. Gemerská Poloma, prevádza cestu II/533 ponad neupravené koryto potoka z Hluchej doliny.

V dotknutom úseku sa cesta II/533 nachádza v smerovom oblúku s polomerom R= 21m, výškovo je niveleta vedená v stúpaní 4,0%.

Tesne pred mostom sa nachádza styková križovatka s lesnou cestou.

3.3 Popis existujúceho stavu

Mostný objekt bol postavený v roku 1875. Nosná konštrukcia mosta je kamenná klenba.

Spodná stavba

Spodná stavba mosta je tvorená pravdepodobne betónovými pásmi.Vplyvom erozívnej činnosti vody v potoku sú obnažené základy opôr mosta.

V čase realizácie projektových prác spodná stavba nevykazovala statické poruchy ovplyvňujúce zaťažiteľnosť mosta.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia mosta je tvorená kamennou klenbou, hrúbka klenby vo vrchole je 0,45-0,56m. Nosná konštrukcia je v dobrej kondícii. V mostnom otvore sú miestami viditeľné stopy po zatekaní a popraskaná, resp. chýbajúca škárovacia malta.

V čase spracovávania pd nosná konštrukcia ako celok nevykazovala statické poruchy ovplyvňujúce jej zaťažiteľnosť.

Mostné príslušenstvo

Vozovka: na moste sa nachádza bituménová vozovka nezistenej hrúbky. Vrstvy vozovky pri pravej rímse sú na úrovni hornej hrany, t.z. že most je preasfaltovaný.

Rímsy: na oboch stranách mosta sa nachádzajú rímsy. Na ľavej strane sa nachádza monolitická železobetónová rímsa v dobrom stave. Rímsa nie je vybudovaná s presahom cez nosnú konštrukciu čo spôsobuje problémy so zatekaním zrážkovej vody na nosnú konštrukciu. Na pravej strane mosta sa nachádza rímsa zložená z kamenných blokov 0x4x0,8x1,0m. V škárach medzi blokmi rastie náletová vegetácia.

Bezpečnostné zariadenia: na ľavej rímse sa nachádza oceľové zvodidlo, ktoré pred a za mostom končí výškovým nábehom. Zvodidlo je v rímse zabetónované nevhodne na jej vonkajšom okraji. Na pravej rímse sa nenachádza žiadne bezpečnostné zariadenie. Zvodidlo si neplní svoju funkciu.

Odvodnenie: na moste sa nenachádzajú odvodňovače, odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky na moste.

Ložiská: na moste sa nenachádzajú ložiská.

Dilatačné zariadenia: na moste sa nenachádza dilatačné zariadenie.

Cudzie zariadenia: na moste sa nenachádzajú cudzie zariadenia.

Okolie mosta: Mostný objekt sa nachádza v extraviláne. Územie v okolí mostného objektu možno charakterizovať ako svahovité. Most prevádza cestu II/533 v lesnom úseku ponad neupravené koryto potoka z Hluchej doliny. Blízke okolie mosta je zarastené krami a stromami.

Pred mostom sa na ľavej strane nachádza styková križovatka s lesnou cestou.

Na základe hlavnej prehliadky mosta vykonanej 25.05.2017 bol stavebnotechnický stav mosta klasifikovaný stupňom 5, zlý.

3.4 Popis navrhovaných stavebných úprav

Na základe vyššie popísaných skutočností po zohľadnení skutkového stavu mostného objektu a požiadaviek investora bol spracovaný návrh stavebných úprav mostného objektu.

V rámci stavebných úprav na moste sa bude realizovať:

- odstránenie oceľového zvodidla,
- odstránenie ríms a časti vozovky,
- vyčistenie pohľadových plôch nosnej konštrukcie tlakovou vodou,
- doplnenie výplne škár v kamennej klenbe,
- ochrana základov mosta,
- zriadenie nových ríms,
- prečistenie mostného otvoru,
- odstránenie náletovej vegetácie mosta,
- zriadenie prechodových blokov ríms,
- úprava vozovky na moste a v priľahlých úsekoch cesty II/533.

3.4.1 Búranie a demolácie

Všetky stavebné práce a búranie konštrukčných častí mosta sa budú realizovať po polovici v dvoch etapách. Dopravný priestor bude od pracovného priestoru oddelený betónovým zvodidlom.

Živičné vrstvy vozovky na moste a nadväzujúcom predmostí budú odstránené frézovaním asfaltu. Následne bude možné zahájiť búranie konštrukcie mosta demontážou mostného zábradlia. Po odstránení záchytných bezpečnostných zariadení sa pristúpi k odstráneniu rímsy.

Búranie ľavej polovice mosta bude realizované rovnakým spôsobom ako pri pravej polovici mosta. Vlastné búracie práce ľavej strany objektu budú zahájené až po výstavbe pravej časti objektu a jej sprevádzkovaním.

Tvar navrhovaných konštrukčných častí a samotný návrh stavebných úprav na moste bol stanovený na základe geodetického zamerania, obhliadky mosta projektantom a podkladov poskytnutých objednávateľom pd.

Po realizácii búracích prác je potrebné tvary a výšky navrhovaných konštrukčných častí mosta aktualizovať na základe geodeticky zdokumentovaného skutkového stavu!

Na búracie práce sa nesmie použiť ťažká mechanizácia!

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

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

3.4.2 Zemné práce

Výkopy budú realizované v rozsahu potrebnom pre realizáciu monolitickej rímsy a prechodových blokov ríms. Stavebné jamy budú realizované so sklonom svahov 1:1 v rozsahu podľa grafickej časti pd.

Výkopový materiál

Všetok výkopový materiál sa uskladní v priestore staveniska a v prípade vhodnosti sa použije pre spätné zásypy.

3.4.3.Ochrana základov mosta

Z dôvodu ochrany základov opôr mosta budú v rámci rekonštrukcie mosta spevnené brehy potoka v mostnom otvore. Brehy budú spevnené dlažbou z lomového kameňa hrúbky 0,20m ukladanej do betónu hrúbky 0,10m s urovnaním líca a vyškárovaním cementovou maltou. Dlažba sa bude opierať do pätky z lomového kameňa preliatej betónom. Na začiatku a na konci úpravy sú navrhnuté úrovňové betónové stabilizačné prahy z betónu **C25/30-XC2,XF2 (SK)-Cl 0,4-D_{max} 16-S3**.

3.4.4 Sanácia s reprofilácia pohľadových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie

Všetky pohľadové plochy spodnej stavby a nosnej konštrukcie budú očistené vodným lúčom, chýbajúce časti kamennej klenby budú doplnené a kamenná klenba bude celoplošne preškárovaná certifikovanou sanačnou maltou.

3.4.5 Sanácia mostného zvršku

Rímsy:Rímsy na okrajoch mosta sú navrhnuté ako celomonolitické samonosné. Šírka ríms je 0,80m, výška ľavej rímsy je 950m, pravej rímsy 500mm. Skosenie rímsy tvoriacej zvýšenú obrubu je 5:1. Priečny sklon rímsje 4,0% smerom do vozovky. Pozdĺžny sklon rímsy kopíruje niveletu cesty. Horná plocha ríms bude upravená stirážou (metličkový betón) v priečnom smere. Pred a za mostom je navrhnutý železobetónový blok šírky 1500mm dĺžky 2000mm tvoriaci základ. rímsy.

V rímsach budú zabudované PVC rúry ϕ150mm v počte 3ks/ľavá rímsa a 2ks/pravá rímsa.

Betonáž rímsy sa bude realizovať v jednom pracovnom zábere.

Všetky ostré hrany rímsy budú skosené 20/20mm vložením trojuholníkovej lišty do debnenia.

Do hornej pochôdznej časti ríms budú kotvené stĺpiky zábradelného zvodidla.

Materiál

Rímsa sa bude budovať na vrstvu podkladného betónu triedy **C12/15-X0 (SK)** hrúbky min. 100m. Samotná rímsa bude vybudovaná z betónu triedy **C35/45-XC4,XD3,XF4 (SK)-Cl 0,4-D_{max} 16-S3**, vystužená bude betonárskou výstužou z ocele triedy **B500B**.

Prechodové bloky ríms: Prechody z ríms na priľahlý terén pred a za mostom budú riešené pomocou prechodových blokov ríms dĺžky 2,50m. Prechodové bloky budú lemované betónovými obrubníkmi (na strane vozovky cestnými obrubníkmi). Samotné prechodové bloky budú realizované dlažbou z lomového kameňa do betónu hrúbky 0,15m.

Vozovka: V rámci búracích prác bude z priestoru nad mostom a v priľahlých úsekoch cesty II/533 vyfrézovaná konštrukcia vozovky v celkovej hrúbke 100mm. Predpokladaná dĺžka úpravy vozovky je cca.40m.

Vozovka bude mať vozovka nasledujúcu skladbu:

• asfaltový koberec mastixový SMA 11PMB 45/80-75;I	40mm
• spojovací postrek modifikovaný emulzný	0,5kg/m^2
• asfaltový betón modifikovaný AC 16L;PMB 45/80-55;I	60mm
• spojovací postrek modifikovaný emulzný	0,5kg/m^2
• očistenie asfaltového povrchu	
Spolu	**100mm**

V miestach pri ľavostrannej rímse R1k de je potrebné zriadiť úplne novú konštrukciu vozovky bude navyše použitá ešte jedna vrstva pridaná ešte jedna vrstva asfaltového betónu modifikovaného AC 16L;PMB 45/80-55;I v hrúbke 50mm (pozri grafickú časť pd).

Bezpečnostné zariadenia: Na oboch rímsach je navrhnuté schválené zábradelné zvodidlo s úrovňou zachytenia H2, oddeľujúce dopravný priestor od chodníkovej časti. Zábradelné zvodidlo bude do povrchu rímsy kotvené demontovateľným spôsobom prostredníctvom kotievdo odvŕtaných otvorov v rímse. Dilatovanie mostného zvodidla bude riešené v zmysle konštrukčných zásad vybratého certifikovaného zvodidla.

Na podliatie pätných dosiek mostného zvodidla bude použitá plastmalta s pevnosťou v tlaku min. 40MPa. Plastmalta musí byť odolná voči prostrediu XF4. Maximálne dovolená hrúbka podliatia je 20mm.

Zábradelné zvodidlo je uvažované v rozsahu dĺžky mostných ríms. Mimo mostné rímsy pred a za mostom bude mostné zvodidlo ukončené krátkymi výškovými nábehmi v súlade s prílohou č.7. Pri ukončení zvodidla výškovým nábehom bude zvodnica zakotvená v betónovom bloku.

Realizácia a povrchová úprava zvodidiel sa bude riadiť ustanoveniami TKP časť 10 a časť 21, TP 068 a TP výrobcu zvodidiel.

3.4.6Dopravné značenie

Pozri kapitolu 2.4.5

3.4.7 Úprava okolia mosta

Chýbajúce časti svahov a krajníc cesty II/533 budú v rámci stavby dosypané, z okolia mosta sa odstráni náletová vegetácia a kry. Dosypané svahy sa opatria zahumusovaním. Prečistí sa mostný otvor.

3.4.8 Postup a technológia výstavby

Výstavba (rekonštrukcia) mosta bude prebiehať po polovici, za obmedzenia verejnej dopravy na ceste II/533. Stavebné etapy výstavby sú navrhnuté tak, aby pri búraní a výstavbe mosta bol zachované jeden jazdný pruh šírky min. 3,00m. Verejná doprava bude počas trvania prác organizovaná prenosným dopravným značením.

Pred samostatným zahájením prác musia byť zamerané a vytýčené všetky inžinierske siete v danej lokalite. Kolidujúce inžinierske siete budú v rámci stavbypreložené.

Projekt DRS predpokladá sa nasledujúci postup prác pri výstavbe mosta:

- zriadenie zariadenia staveniska, vytýčenie inžinierskych sietí,
- osadenie dočasného dopravného značenia vrátane betónových zvodidiel, oplotenie staveniska,
- presmerovanie verejnej dopravy na pravú časť mosta,
- odstránenie konštrukcie vozovky (vrátane priľahlých úsekov cesty),
- demontáž záchytných bezpečnostných zariadení na moste,
- odstránenie ríms,
- vybudovanie nových ríms,
- zriadenie chýbajúcej konštrukcie vozovky
- zriadenie záchytných bezpečnostných zariadení,
- zriadenie ložnej vrstvy vozovky,
- súčasne s prácami na hornej stavbe mosta sa bude realizovať ochrana základov mosta, prečistenie mostného otvoru, sanácia a reprofilácia spodnej stavby a nosnej konštrukcie mosta,
- presmerovanie dopravy na ľavú časť mosta,

Práce na ľavej časti v 2. etape budú prebiehať v rovnakom poradí ako na ľavej časti mosta v 1. etape.

- zriadenie obrusnej vrstvy vozovky a zálievok,
- úprava okolia mosta, dokončovacie práce, uvedenie mosta do prevádzky.

Pred začatím zemných prác je nutné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete nachádzajúce sa v priestore stavebnej činnosti!!!

Na demoláciu konštrukčných častí mosta, vrátane nosnej konštrukcie, sa nesmie používať ťažká stavebná mechanizácia!!!

Počas búracích prác a odstraňovaní nosnej konštrukcie mosta je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci!!!

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

3.4.9 Odpady

Pozri kapitolu 2.4.8.

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie objektu SO 202:

Tabuľka odpadov:

Názov	Zatriedenie	Druh	Množstvo	Zneškodnenie
Betón	17 01 01	O	30t	D1
Drevo	17 02 01	O	2t	D1
Bitúmenová zmes frézovaná	17 03 02	O	75t	R4
Železo a oceľ	17 04 05	O	2t	R5
Výkopová zemina	17 05 06	O	25t	R5
Zmiešané odpady zo stavieb	17 09 04	O	1t	D1

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

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

4. SO 203 REKONŠTRUKCIA MOSTA ev.č. 533-005

4.1 Hlavné parametre objektu

Charakteristika mosta:

a) most na pozemnej komunikácii
b) –
c) cez potok Horský potok
d) most s jedným otvorom
e) jednopodlažný
f) s hornou mostovkou
g) nepohyblivý
h) trvalý
i) smerovo v oblúku, výškovo v stúpaní
j) kolmý, α= 100g
k) s normovou zaťažiteľnosťou
l) masívny
m) plnostenný
n) klenbový
o) otvorene usporiadaný
p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	:	3,00m,
Dĺžka mosta	:	12,00m,
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	4,00m,
Rozpätie polí	:	4,00m,
Šikmosť mosta	:	α= 100,0g,
Šírka medzi zvodnicami	:	6,81m,
Šírka medzi zvýšenými obrubami	:	6,81m,
Šírka chodníka	:	bez chodníka,
Šírka nosnej konštrukcie	:	8,21m,
Šírka mosta	:	8,41m
Výška mosta	:	cca. 2,55m,
Stavebná výška	:	cca. 0,85m,
Plocha mosta	:	3,00x6,81= 21m^2 (podľa TP 019 príloha 8, dĺžka premostenia násobená šírkou medzi zábradlím),
Zaťaženie mosta	:	zaťažovacia trieda A v súlade s STN 73 6203.
Bod kríženia	:	s Horským potokom
Staničenie cesty II/533	:	km 10,602 40
Uhol kríženia	:	98,9g

3.2 Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia

Mostný objekt sa nachádza v extraviláne obce Gemerská Poloma, k.ú. Gemerská Poloma, prevádza cestu II/533 ponad neupravené koryto potoka Horského potoka.

V dotknutom úseku sa cesta II/533 nachádza v smerovom oblúku s polomerom R= 25m, výškovo je niveleta vedená v stúpaní 4,2%.

3.3 Popis existujúceho stavu

Mostný objekt bol postavený v roku 1875. Nosná konštrukcia mosta je kamenná klenba.

Spodná stavba

Spodná stavba mosta je tvorená pravdepodobne betónovými pásmi.Vplyvom erozívnej činnosti vody v potoku sú obnažené základy opôr mosta.

V čase realizácie projektových prác spodná stavba nevykazovala statické poruchy ovplyvňujúce zaťažiteľnosť mosta.

Nosná konštrukcia

Nosná konštrukcia mosta je tvorená kamennou klenbou, hrúbka klenby vo vrchole je 0,41-0,43m. Nosná konštrukcia je v dobrej kondícii. V mostnom otvore sú miestami viditeľné stopy po zatekaní a popraskaná, resp. chýbajúca škárovacia malta.

V čase spracovávania pd nosná konštrukcia ako celok nevykazovala statické poruchy ovplyvňujúce jej zaťažiteľnosť.

Mostné príslušenstvo

Vozovka: na moste sa nachádza bituménová vozovka nezistenej hrúbky. Vrstvy vozovky pri pravej rímse sú na úrovni hornej hrany, t.z. že most je preasfaltovaný.

Rímsy: na oboch stranách mosta sa nachádzajú rímsy. Na ľavej strane sa nachádza monolitická železobetónová rímsa v dobrom stave. Rímsa nie je vybudovaná s presahom cez nosnú konštrukciu čo spôsobuje problémy so zatekaním zrážkovej vody na nosnú konštrukciu. Na pravej strane mosta sa nachádza rímsa zložená z kamenných blokov 0x4x0,8x1,0m. V škárach medzi blokmi rastie náletová vegetácia.

Bezpečnostné zariadenia: na ľavej rímse sa nachádza oceľové zvodidlo, ktoré pred a za mostom končí výškovým nábehom. Zvodidlo je v rímse zabetónované nevhodne na jej vonkajšom okraji. Na pravej rímse sa nenachádza žiadne bezpečnostné zariadenie. Zvodidlo si neplní svoju funkciu.

Odvodnenie: na moste sa nenachádzajú odvodňovače, odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky na moste.

Ložiská: na moste sa nenachádzajú ložiská.

Dilatačné zariadenia: na moste sa nenachádza dilatačné zariadenie.

Cudzie zariadenia: na moste sa nenachádzajú cudzie zariadenia.

Okolie mosta: Mostný objekt sa nachádza v extraviláne. Územie v okolí mostného objektu možno charakterizovať ako svahovité. Most prevádza cestu II/533 v lesnom úseku ponad neupravené koryto potoka z Hluchej doliny. Blízke okolie mosta je zarastené krami a stromami.

Pred mostom sa na ľavej strane nachádza styková križovatka s lesnou cestou.

Na základe hlavnej prehliadky mosta vykonanej 25.05.2017 bol stavebnotechnický stav mosta klasifikovaný stupňom 5, zlý.

3.4 Popis navrhovaných stavebných úprav

Na základe vyššie popísaných skutočností po zohľadnení skutkového stavu mostného objektu a požiadaviek investora bol spracovaný návrh stavebných úprav mostného objektu.

V rámci stavebných úprav na moste sa bude realizovať:

- odstránenie oceľového zvodidla,
- odstránenie ríms a časti vozovky,
- vyčistenie pohľadových plôch nosnej konštrukcie tlakovou vodou,
- doplnenie výplne škár v kamennej klenbe,
- ochrana základov mosta,
- zriadenie nových ríms,
- prečistenie mostného otvoru,
- odstránenie náletovej vegetácie mosta,
- zriadenie prechodových blokov ríms,
- úprava vozovky na moste a v priľahlých úsekoch cesty II/533.

3.4.1 Búranie a demolácie

Všetky stavebné práce a búranie konštrukčných častí mosta sa budú realizovať po polovici v dvoch etapách. Dopravný priestor bude od pracovného priestoru oddelený betónovým zvodidlom.

Živičné vrstvy vozovky na moste a nadväzujúcom predmostí budú odstránené frézovaním asfaltu. Následne bude možné zahájiť búranie konštrukcie mosta demontážou mostného zábradlia. Po odstránení záchytných bezpečnostných zariadení sa pristúpi k odstráneniu rímsy.

Búranie ľavej polovice mosta bude realizované rovnakým spôsobom ako pri pravej polovici mosta. Vlastné búracie práce ľavej strany objektu budú zahájené až po výstavbe pravej časti objektu a jej sprevádzkovaním.

Tvar navrhovaných konštrukčných častí a samotný návrh stavebných úprav na moste bol stanovený na základe geodetického zamerania, obhliadky mosta projektantom a podkladov poskytnutých objednávateľom pd.

Po realizácii búracích prác je potrebné tvary a výšky navrhovaných konštrukčných častí mosta aktualizovať na základe geodeticky zdokumentovaného skutkového stavu!

Na búracie práce sa nesmie použiť ťažká mechanizácia!

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

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

3.4.2 Zemné práce

Výkopy budú realizované v rozsahu potrebnom pre realizáciu monolitickej rímsy a prechodových blokov ríms. Stavebné jamy budú realizované so sklonom svahov 1:1 v rozsahu podľa grafickej časti pd.

Výkopový materiál

Všetok výkopový materiál sa uskladní v priestore staveniska a v prípade vhodnosti sa použije pre spätné zásypy.

3.4.3.Ochrana základov mosta

Z dôvodu ochrany základov opôr mosta budú v rámci rekonštrukcie mosta spevnené brehy potoka v mostnom otvore. Brehy budú spevnené dlažbou z lomového kameňa hrúbky 0,20m ukladanej do betónu hrúbky 0,10m s urovnaním líca a vyškárovaním cementovou maltou. Dlažba sa bude opierať do pätky z lomového kameňa preliatej betónom. Na začiatku a na konci úpravy sú navrhnuté úrovňové betónové stabilizačné prahy z betónu **C25/30-XC2,XF2 (SK)-Cl 0,4-D_{max} 16-S3**.

3.4.4 Sanácia s reprofilácia pohľadových plôch spodnej stavby a nosnej konštrukcie

Všetky pohľadové plochy spodnej stavby a nosnej konštrukcie budú očistené vodným lúčom, chýbajúce časti kamennej klenby budú doplnené a kamenná klenba bude celoplošne preškárovaná certifikovanou sanačnou maltou.

3.4.5 Sanácia mostného zvršku

Rímsy:Rímsy na okrajoch mosta sú navrhnuté ako celomonolitické samonosné. Šírka ríms je 0,80m, výška ľavej rímsy je 950m, pravej rímsy 450mm. Skosenie rímsy tvoriacej zvýšenú obrubu je 5:1. Priečny sklon rímsje 4,0% smerom do vozovky. Pozdĺžny sklon rímsy kopíruje niveletu cesty. Horná plocha ríms bude upravená stirážou (metličkový betón) v priečnom smere. Pred a za mostom je navrhnutý železobetónový blok šírky 1500mm dĺžky 2000mm tvoriaci základ. rímsy.

V rímsach budú zabudované PVC rúry ϕ150mm v počte 3ks/ľavá rímsa a ϕ100mm v počte 3ks/pravá rímsa.

Betonáž rímsy sa bude realizovať v jednom pracovnom zábere.

Všetky ostré hrany rímsy budú skosené 20/20mm vložením trojuholníkovej lišty do debnenia.

Do hornej pochôdznej časti ríms budú kotvené stĺpiky zábradelného zvodidla.

Materiál

Rímsa sa bude budovať na vrstvu podkladného betónu triedy **C12/15-X0 (SK)** hrúbky min. 100m. Samotná rímsa bude vybudovaná z betónu triedy **C35/45-XC4,XD3,XF4 (SK)-Cl 0,4-D_{max} 16-S3**, vystužená bude betonárskou výstužou z ocele triedy **B500B**.

Prechodové bloky ríms: Prechody z ríms na priľahlý terén pred a za mostom budú riešené pomocou prechodových blokov ríms dĺžky 2,50m. Prechodové bloky budú lemované betónovými obrubníkmi (na strane vozovky cestnými obrubníkmi). Samotné prechodové bloky budú realizované dlažbou z lomového kameňa do betónu hrúbky 0,15m.

Vozovka: V rámci búracích prác bude z priestoru nad mostom a v priľahlých úsekoch cesty II/533 vyfrézovaná konštrukcia vozovky v celkovej hrúbke 100mm. Predpokladaná dĺžka úpravy vozovky je cca.40m.

Vozovka bude mať vozovka nasledujúcu skladbu:

- asfaltový koberec mastixový SMA 11PMB 45/80-75;I 40mm
- spojovací postrek modifikovaný emulzný 0,5kg/m^2
- asfaltový betón modifikovaný AC 16L;PMB 45/80-55;I 60mm
- spojovací postrek modifikovaný emulzný 0,5kg/m^2
- očistenie asfaltového povrchu

Spolu **100mm**

V miestach pri ľavostrannej rímse R1k de je potrebné zriadiť úplne novú konštrukciu vozovky bude navyše použitá ešte jedna vrstva pridaná ešte jedna vrstva asfaltového betónu modifikovaného AC 16L;PMB 45/80-55;I v hrúbke 50mm (pozri grafickú časť pd).

Bezpečnostné zariadenia: Na oboch rímsach je navrhnuté schválené zábradelné zvodidlo s úrovňou zachytenia H2, oddeľujúce dopravný priestor od chodníkovej časti. Zábradelné zvodidlo bude do povrchu rímsy kotvené demontovateľným spôsobom prostredníctvom kotievdo odvŕtaných otvorov v rímse. Dilatovanie mostného zvodidla bude riešené v zmysle konštrukčných zásad vybratého certifikovaného zvodidla.

Na podliatie pätných dosiek mostného zvodidla bude použitá plastmalta s pevnosťou v tlaku min. 40MPa. Plastmalta musí byť odolná voči prostrediu XF4. Maximálne dovolená hrúbka podliatia je 20mm.

Zábradelné zvodidlo je uvažované v rozsahu dĺžky mostných ríms. Mimo mostné rímsy pred a za mostom bude mostné zvodidlo ukončené krátkymi výškovými nábehmi v súlade s prílohou č.7. Pri ukončení zvodidla výškovým nábehom bude zvodnica zakotvená v betónovom bloku.

Realizácia a povrchová úprava zvodidiel sa bude riadiť ustanoveniami TKP časť 10 a časť 21, TP 068 a TP výrobcu zvodidiel.

3.4.6Dopravné značenie

Pozri kapitolu 2.4.5

3.4.7 Úprava okolia mosta

Chýbajúce časti svahov a krajníc cesty II/533 budú v rámci stavby dosypané, z okolia mosta sa odstráni náletová vegetácia a kry. Dosypané svahy sa opatria zahumusovaním. Prečistí sa mostný otvor.

3.4.8 Postup a technológia výstavby

Výstavba (rekonštrukcia) mosta bude prebiehať po polovici, za obmedzenia verejnej dopravy na ceste II/533. Stavebné etapy výstavby sú navrhnuté tak, aby pri búraní a výstavbe mosta bol zachované jeden jazdný pruh šírky min. 3,00m. Verejná doprava bude počas trvania prác organizovaná prenosným dopravným značením.

Pred samostatným zahájením prác musia byť zamerané a vytýčené všetky inžinierske siete v danej lokalite. Kolidujúce inžinierske siete budú v rámci stavbypreložené.

Projekt DRS predpokladá sa nasledujúci postup prác pri výstavbe mosta:

- zriadenie zariadenia staveniska, vytýčenie inžinierskych sietí,
- osadenie dočasného dopravného značenia vrátane betónových zvodidiel, oplotenie staveniska,
- presmerovanie verejnej dopravy na pravú časť mosta,
- odstránenie konštrukcie vozovky (vrátane priľahlých úsekov cesty),
- demontáž záchytných bezpečnostných zariadení na moste,
- odstránenie ríms,
- vybudovanie nových ríms,
- zriadenie chýbajúcej konštrukcie vozovky
- zriadenie záchytných bezpečnostných zariadení,
- zriadenie ložnej vrstvy vozovky,

- súčasne s prácami na hornej stavbe mosta sa bude realizovať ochrana základov mosta, prečistenie mostného otvoru, sanácia a reprofilácia spodnej stavby a nosnej konštrukcie mosta,
- presmerovanie dopravy na ľavú časť mosta,

Práce na ľavej časti v 2. etape budú prebiehať v rovnakom poradí ako na ľavej časti mosta v 1. etape.

- zriadenie obrusnej vrstvy vozovky a zálievok,
- úprava okolia mosta, dokončovacie práce, uvedenie mosta do prevádzky.

Pred začatím zemných prác je nutné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete nachádzajúce sa v priestore stavebnej činnosti!!!

Na demoláciu konštrukčných častí mosta, vrátane nosnej konštrukcie, sa nesmie používať ťažká stavebná mechanizácia!!!

Počas búracích prác a odstraňovaní nosnej konštrukcie mosta je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci!!!

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

3.4.9 Odpady

Pozri kapitolu 2.4.8.

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie objektu SO 203:

Tabuľka odpadov:

Názov	Zatriedenie	Druh	Množstvo	Zneškodnenie
Betón	17 01 01	O	30t	D1
Drevo	17 02 01	O	2t	D1
Bitúmenová zmes frézovaná	17 03 02	O	75t	R4
Železo a oceľ	17 04 05	O	2t	R5
Výkopová zemina	17 05 06	O	25t	R5
Zmiešané odpady zo stavieb	17 09 04	O	1t	D1

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

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

5. SO 204 REKONŠTRUKCIA MOSTA ev.č. 533-010

5.1 Hlavné parametre objektu

Charakteristika mosta:

a) most na pozemnej komunikácii
b) –
c) cez potok
d) most s jedným otvorom

e) jednopodlažný
f) s hornou mostovkou
g) nepohyblivý
h) trvalý
i) smerovo v oblúku, výškovo v stúpaní
j) kolmý, α= 100g
k) s normovou zaťažiteľnosťou
l) masívny
m) plnostenný
n) trámový
o) otvorene usporiadaný
p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia	:	14,28m,
Dĺžka mosta	:	18,30m,
Dĺžka nosnej konštrukcie	:	16,35m,
Rozpätie polí	:	15,47m,
Šikmosť mosta	:	α= 100,0g,
Šírka medzi zvodnicami	:	5,80m,
Šírka medzi zvýšenými obrubami	:	6,81m,
Šírka chodníka	:	bez chodníka,
Šírka nosnej konštrukcie	:	7,40m,
Šírka mosta	:	7,40m
Výška mosta	:	cca. 3,90m,
Stavebná výška	:	1,60m,
Plocha mosta	:	14,28x5,80= 83m^2 (podľa TP 019 príloha 8, dĺžka premostenia násobená šírkou medzi zábradlím),
Zaťaženie mosta	:	zaťažovacia trieda A v súlade s STN 73 6203.
Bod kríženia	:	s riekou Hnilec
Staničenie cesty II/533	:	km 23,608 02
Uhol kríženia	:	97,8g

5.2 Charakter prekážky a prevádzaná komunikácia

Mostný objekt sa nachádza v intraviláne obce Hnilec, k.ú. Hnilec, prevádza cestu II/533 ponad neupravené koryto rieky Hnilec.

V dotknutom úseku sa cesta II/533 nachádza v priamej, výškovo je niveleta vedená v stúpaní 0,6%.

5.3 Popis existujúceho stavu, navrhované stavebné úpravy

Mostný objekt bol rekonštruovaný v rámci stavby „Cesty KSK 7 – Spišská Nová Ves – napojenie obcí na SNV a Gelnicu – A1 Aktivita úsek cesty č.1 až 7“.

Po rekonštrukcii mosta došlo k poškodeniu pravého krídla pri opore 2. Stavebné úpravy sa vzhľadom na realizovanú rekonštrukciu budú v minimálnom rozsahu.

V rámci stavebných úprav na moste sa bude realizovať:

- prečistenie mostného tvoru,

- odstránenie náletovej vegetácie z okolia mosta,
- zriadenie prechodových blokov ríms,
- sanácia poškodeného krídla na výtokovej strane mosta pri opore 2.

5.4 Popis navrhovaných stavebných úprav

Prechodové bloky ríms: Prechody z ríms na priľahlý terén pred a za mostom budú riešené pomocou prechodových blokov ríms dĺžky 2,50m. Prechodové bloky budú lemované betónovými obrubníkmi (na strane vozovky cestnými obrubníkmi). Samotné prechodové bloky budú realizované dlažbou z lomového kameňa do betónu hrúbky 0,15m.

Sanácia poškodeného krídla:V prasknutom krídle sa v rastri á200/200mm zriadia vŕtané otvory ϕ20mm dĺžky min. 200mm do ktorých budú tmelom na báze epoxidových živíc vlepované spriahovacie tŕne ϕ16mm. Následne sa krídlo vystuží zváranou sieťou ϕ8/8mm s okami 200/200mm a obetónuje sa vrstvou betónu hr. Min 200mm. V päte krídla sa zriadi základ 500x500mm, v korune krídla rímsa s okapovým nosom.

Navrhovaná obetonávka krídla bude realizovaná z betónu triedy **C35/45-XC4,XD3,XF4 (SK)-Cl 0,4-Dmax 16-S3**, vystužená bude betonárskou výstužou z ocele triedy **B500B**.

5.5Dopravné značenie

Trvalé dopravné značenie

Zvislé a vodorovné dopravné značenie ostáva pôvodné.

Prenosné dopravné značenie

Prenosné dopravné značenie, ktoré osadí počas výstavby dodávateľ stavby, musí zabezpečiť tak dopravnú prístupnosť územia, ako aj bezpečné vykonávanie stavebných prác. Stavebné práce budú prebiehať cez dennú dobu.

Prenosné dopravné značenie bude odsúhlasené s OR PZ ODI Spišská Nová Ves.

5.6 Odpady

Pozri kapitolu 2.4.8.

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie objektu SO 204:

Tabuľka odpadov:

Názov	Zatriedenie	Druh	Množstvo	Zneškodnenie
Betón	17 01 01	O	2t	D1
Drevo	17 02 01	O	1t	D1
Železo a oceľ	17 04 05	O	2t	R5
Výkopová zemina	17 05 06	O	3t	R5
Zmiešané odpady zo stavieb	17 09 04	O	1t	D1

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

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

6. BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. **Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby!**

Zhotovovateľ určí koordinátora bezpečnosti a vypracuje plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v zmysle nariadenia vlády SR č. 510/2001 Zz. Zabezpečenie zdravotne vyhovujúcich a bezpečných pracovných podmienok je úlohou zhotoviteľa. S tým súvisiace úlohy:

- musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby a pri všetkých pracovných operáciách,
- účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostalo do nebezpečnej situácie a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu,
- počas vykonávania prác musia byť dodržané bezpečnostné predpisy pri práci stanovené zákonmi a normami, a aj dokončená stavba musí spĺňať nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany a tiež bezpečnostné predpisy stanovené zákonmi a normami.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä:

Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia,
Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce,
Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia,

Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami,

Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

7. RÔZNE, NIEKTORÉ POUŽITÉ NORMY A PREDPISY

Počas realizácie stavby je potrebné dodržiavať podmienky kompetentných orgánov a zložiek štátnej správy, ktoré sa k objektu vyjadrovali v predchádzajúcich stupňoch projektovej dokumentácie.

Zhotoviteľ stavby musí realizovať objekt z materiálov s atestmi a certifikáciou, konštrukčných častí príslušenstva objektu (napr. zálievkové a izolačné hmoty).

Mostný objekt je navrhnutý podľa v súčasnosti platných STN EN, predpisov a nariadení.

Použité normy a predpisy:

- STN 73 6200 Mostné názvoslovie.
- STN 73 6201 Projektovanie mostných objektov.
- STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi.

- STN EN 1536 Vykonávanie špeciálnych geotechnických prác - vŕtané pilóty.
- STN EN 13670 Zhotovovanie betónových konštrukcií.
- STN EN 1990 Zásady navrhovania.
- STN EN 1991-1 Zaťaženie konštrukcií. Všeobecné zaťaženia.
- STN EN 1991-2 Zaťaženie mostov dopravou.
- STN EN 1992-1-1 Navrhovanie betónových konštrukcií. Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy.
- STN EN 1992-2 Navrhovanie betónových konštrukcií. Betónové mosty - navrhovanie a konštruovanie.
- STN EN 1997-1 Navrhovanie geotechnických konštrukcií.
- STN EN 206-1 Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda.
- STN 73 6242 Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Navrhovanie a požiadavky na konštruovanie.
- STN EN 1337 Ložiská vo výstavbe.
- TKP, KL všeobecné technicko-kvalitatívne podmienky a katalógové listy Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
- ZTKP Zvláštne technicko-kvalitatívne podmienky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.
- VL4-Mosty Vzorové listy stavieb pozemných komunikácií.
- TP Technické predpisy - schválené.

8. POZNÁMKY A DOKLADY

Pozri dokladovú časť stavby.

9.ZÁVER

Spracovaná dokumentácia objektu bola prerokovaná a odsúhlasená investorom a dotknutými organizáciami a zložkami štátnej správy. Projektant odporúča, aby pred zahájením stavby bolo zvolané rokovanie za účasti investora, vybraného zhotoviteľa, majetkového správcu objektu a projektanta, na ktorom by zhotoviteľ spresnil požiadavky na dopracovanie realizačnej dokumentácie stavby mostov.

Vypracoval: Ing. Jaroslav Palgut
Košice, október 2017