

Okres: Tvrdošín
 Obec: PODBIEL
 Katastrálne územie: Podbiel

- NA TENTO PROJEKT SA VZŤAHUJE AUTORSKÉ PRÁVO A MÔŽE SA KOPÍROVAŤ, POUŽÍVAŤ A ĎALEJ ROZŠIROVAŤ LEN SO SÚHLASOM AUTORA
- PROJEKTANT NENESIE ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA ZMENY USKUTOČNENÉ BEZ JEHO PÍSMENNÉHO SÚHLASU
- ZHOTOVITEĽ JE POVINNÝ O ZISTENÝCH CHYBÁCH V DOKUMENTÁCII BEZODKLADNE INFORMOVAŤ PROJEKTANTA

ZMENA	DÁTUM	KRESLIL	DRUH ZMENY

Zodp. projektant	Ing. Renáta Sýkorová, PhD.	 0949 / 441018 info@structuring.eu		
Navrhol	Ing. Marián Sýkora, PhD.			
Vypracoval	Ing. Marián Sýkora, PhD.			
Kontroloval	Ing. Marián Ševčík			
Investor	Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja M. Rázusa 104, 010 01 Žilina		Miesto stavby	k. ú. Podbiel, KN-C č. 68/1, 68/28, 68/59, 68/62, 68/63, 799/1, 870/5, 870/8, 875, 912, 913/1, 934, 939, 940/1, 1182, 1220
Stavba PRESTAVBA MOSTNÉHO OBJEKTU MO 2300-001 V OBCI PODBIEL			Okres	Tvrdošín
			Kraj	Žilinský
			Dátum	04/2020
			Formát	A4
			Stupeň	D S P , R P
			Č. zákazky	2019/34.02
Obsah	Časť	Mierka	Súprava	
Sprievodná správa	A	-		
		Č. prílohy A		

OBSAH

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ.....	3
1.1. Identifikačné údaje:.....	3
1.1.1. Stavba.....	3
1.1.2. Stavebník.....	3
1.1.3. Projektant	3
1.2. Základné údaje charakterizujúce stavbu:	3
1.2.1. Druh stavby a jej funkcia	3
1.2.2. Zdôvodnenie potreby stavby	5
1.2.3. Účel a ciele stavby	5
1.2.4. Celkový rozsah.....	5
1.3. Prehľad východiskových podkladov.....	6
1.4. Členenie stavby	6
1.5. Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie	7
1.6. Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície	7
1.7. Údaje o postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania	7
1.8. Prehľad oddielov / objektov podľa správcov a užívateľov	7
2. Technická časť	8
2.1. Charakteristika územia stavby	8
2.1.1. Zhodnotenie umiestnenia objektu a popis staveniska	8
2.1.2. Uskutočnenie prieskumov	8
2.1.3. Mapové a geodetické podklady.....	10
2.1.4. Príprava na výstavbu	11
2.2. Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby	18
2.2.1. Zdôvodnenie riešenia stavby.....	18
2.2.2. Riešenie dopravných problémov	18
2.2.3. Starostlivosť o životné prostredie	18
2.3. Hlavné stavebné práce	19
2.3.1. Vozovka na moste	20
2.4. Stavenisko a realizácia stavby	20
3. Riešenie objektov	22
3.1. 101-00 Úprava cesty č. 2300	22
3.2. 201-00 Prestavba mosta ev. č. 2300-001	23
3.3. 301-00 Dočasná obchádzková trasa.....	24
3.4. 301-01 Mostné provizórium	25
3.5. SO 301-02 Prístup pri realizácii.....	26

Technická správa

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1. Identifikačné údaje:

1.1.1. Stavba

Názov stavby:	PRESTAVBA MOSTNÉHO OBJEKTU MO 2300-001 V OBCI PODBIEL
Miesto stavby:	Podbiel , cesta III / 2300, most 001
Obec:	Podbiel,
Kat. územie:	k. ú. Podbiel, KN-C č. 68/1, 68/28, 68/59, 68/62, 68/63, 799/1, 870/5, 870/8, 875, 912, 913/1, 934, 939, 940/1, 1182, 1220
Okres:	Tvrdošín
Kraj:	Žilinský
Druh stavby:	Rekonštrukcia
Stupeň:	DSP / DRS

1.1.2. Stavebník

Stavebník:	Žilinský samosprávny kraj Komenského 48, 011 09 Žilina V zastúpení Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja M.Rázusa 104, 010 01 Žilina
------------	---

1.1.3. Projektant

Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marián Sýkora, PhD
Projektant:	Structing, s.r.o Dubie 112, 024 01 Kysucké Nové Mesto
Zodp. projektant:	Ing. Renáta Sýkorová, PhD.

1.2. Základné údaje charakterizujúce stavbu:

1.2.1. Druh stavby a jej funkcia

Na základe vykonanej expertízy bol v správe o diagnostike mostného objektu výsledne hodnotený stavebno-technický stav mosta ako VI. Veľmi zlý až VII. Havarijný. Preto bolo v

správe uvedené odporúčanie, aby sa súčasný mostný objekt 2300-001 zbúral a nahradil ho novým objektom, ktorý by lepšie vystihoval podmienky, ktoré na premostenie kladie prekážka.

Dokumentácia rieši rekonštrukciu mostného objektu č. 001 na ceste III / 2300 formou prestavby, ktorá spočíva v asanácii existujúcej nosnej konštrukcie až na úroveň spodnej stavby, pričom táto ostáva zachovaná.

Na upravenej spodnej stavbe bude potom realizovaná nová nosná konštrukcia mosta a v rámci rekonštrukcie predmetného objektu bude potrebné realizovať aj výmenu úpravu vozovky cesty pri mostnom objekte a mierne zníženie výškového nájazdu na mostný objekt.

Vzhľadom na úplnú asanáciu a demontáž mostného objektu, ktorý tvorí jediný prístup na oblasť Podbiel Zámestie so železničnou zastávkou, zástavbou rodinných domov a miestnych firiem bude potrebné tiež realizovať dočasnú obchádzkovú trasu, ktorá bude slúžiť pre dopravu počas demolácie a budovania nového mostného objektu na trase cesty III/2300.

Nakoľko sa jedná o existujúci mostný objekt, umiestnenie stavby je jednoznačné t. j. jedná sa o rekonštrukciu existujúceho mostného objektu.

Popis existujúceho mostného objektu:

Smerové pomery: v priamej

Uhol kríženia: ~ 90°

Šikmosť mosta: ~ 90°

Počet mostných polí: 3

Svetlosť otvorov (max): ~ 24,99 m ~ 25,02 m ~ 24,93 m

Rozpätie mostných polí: ~ 25,90 m ~ 25,84 m ~ 25,84 m

Dĺ. mostného objektu (v osi): ~ 88,84 m

Voľná výška pod mostom: min. 3,6 m

Hlavná nosná konštrukcia: Jednoducho uložená, oceľová, priehradová

Spodná stavba: Dvojica gravitačných opôr a dvojica pilierov s pravdepodobne plošným založením.

Šírka nosných konštrukcií: ~ 6,60 m

Šírka vozovky: ~ 3,7 m (NK1) ~ 4,8 m (NK2, NK3)

Voľná šírka na moste: ~ 3,75 m (NK1) ~ 5,97 m (NK2, NK3)

Stavebná výška: 1,25 ~ 1,30 m (NK1) 0,90 ~ 0,95 m (NK2, NK3)

Základne šírkové usporiadanie komunikácie – existujúci stav na moste

- Šírka jazdného pruhu v prvom a druhom poli 1 x 5,97 m
- Šírka jazdného pruhu v treťom poli 1 x 3,75m

1.2.2. Zdôvodnenie potreby stavby

Hlavným dôvodom realizácie projektu je zlepšiť a opraviť stavebno technický stav mosta, nakoľko v rámci diagnostických prác a posúdenia stavebno technického stavu predmetného mostného objektu bolo stanovené, že stavebno-technický stav mosta je VI. Veľmi zlý až VII. Havarijný. Jedná sa o mostný objekt, ktorý tvorí jediný prístup na oblasť Podbiel Zámotie a v prípade mimoriadnej udalosti by ostala táto oblasť neprístupná

Rovnako aj komunikácia na moste a najmä v priľahlej časti je poškodená a vyžaduje rekonštrukciu.

Jedná sa o investíciu verejného subjektu, stavbu lokálneho významu. Plánovaná stavba je navrhnutá v súlade s požiadavkami investora.

1.2.3. Účel a ciele stavby

Cieľom a účelom je z hľadiska komplexného riešenia je na danom moste navrhnuť rekonštrukciu mostného objektu v rozsahu, ktorý bude spĺňať podmienky prevádzkovateľnosti, zaťažiteľnosti, ekonomickosti - v súlade s textom správy z diagnostiky z marca 2019, záverov celkového hodnotenia mosta v protokole z hlavnej prehliadky mosta, mostného listu.

Nakoľko sa jedná o existujúci mostný objekt, umiestnenie stavby je jednoznačné t. j. rekonštrukcia existujúceho MO

Rovnako je cieľom stavby v danom území zabezpečiť plynulosť a bezpečnosť dopravy, zníženie negatívneho dopadu cestnej dopravy na životné prostredie krajiny a obyvateľstva, zníženie hlukovej záťaže. Cieľom rekonštrukcie je zvýšiť únosnosť mostného objektu a predĺžiť jeho životnosť, zlepšiť parametre cestnej komunikácie tak, aby zabezpečoval plynulosť a bezpečnosť dopravy účastníkov cestnej premávky.

Realizáciou predmetnej stavby sa zlepší komfort účastníkov cestnej premávky na predmetnej komunikácii a mostnom objekte a minimalizujú sa náklady na bežnú údržbu

1.2.4. Celkový rozsah

Premostenie ponad rieku Oravu na ceste III/2300 v obci Podbiel tvorí trojpoľový, cestný oceľový most s dolnou mostovkou evidovaný pod číslom MO 2300.01.

Most bol postavený v roku 1922 a od tejto doby boli robené na moste úpravy. Jestvujúci most má z oboch strán vybudované asfaltové cesty a v dvoch poliach mostu vybudovaných ešte pôvodnú, neporušenú mostovku.

Jedná sa o projekčné riešenie prestavby mostného objektu, nakoľko existujúci mostný objekt je vo veľmi zlom až havarijnom stave. Preto bude existujúca nosná konštrukcia s časťou pilierov a opôr asanovaná a na pôvodnom mieste je projektovaný nový mostný objekt, ktorý bude jednopruhový obojsmerný s ľavostranným chodníkom.

Nakoľko tvorí predmetný mostný objekt jediný prístup na časť obce Zámotie, bude projekčne riešená aj dočasná obchádzková trasa, ktorá bude slúžiť pre prevedenie dopravy počas prestavby mostného objektu.

Nová nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako spojitý oceľobetónový trám o troch poliach. Spojitý trám má rozpätia jednotlivých polí v dĺžkach 26,33 m + 26,82 m + 26,39 m. Oceľovú časť spriahnutého oceľobetónového prierezu tvorí šesť oceľových plnostenných nosníkov v priečnej osovej vzdialenosti 1,200 m. Výška nosníkov je konštantná v celej dĺžke nosnej konštrukcie v hodnote 790-800 mm. Spriahajúca železobetónová doska šírky 6,650 m má premennú hrúbku po šírke nosnej konštrukcie v rozsahu 212 mm nad nosníkmi a 320 mm na okraji nosnej konštrukcie pri protispáde.

Spodnú stavbu mosta tvoria dve existujúce opory a dva existujúce piliere. Na existujúcej spodnej stavbe budú realizované nové úložné prahy. Nosná konštrukcia sa osadí na všetkých podperách na normalizované hrncové ložiská na náliatky na úložných prahoch.

V rámci došlých vyjadrení bola zistená prítomnosť vedení, ktoré vyžadujú vytýčenie pred realizáciou stavebných prác. Vzhľadom na obmedzenú časovú platnosť vyjadrení a ak bude realizácia prác posunutá do obdobia mimo platnosti vyjadrení k existencii sietí, bude počas realizácie potrebné opätovne zabezpečiť dotknuté vyjadrenia.

V prípade zistenia prítomnosti vedení počas realizácie stavebných prác chrániť.

Vzhľadom na blízkosť ochranných pásiem elektrického NN vedenia a vedenia Slovak Telekomu je nutné tieto vedenia chrániť pred poškodením. Existujúce vedenia je navrhované ponechať bez ich preloženia.

1.3. Prehľad východiskových podkladov

- geodetické zameranie – účelová mapa M 1:250 v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Balt p.v., v triede presnosti 2,
- vyjadrenie správcov inžinierskych sietí,
- inžiniersko – geologický prieskum,
- podklady dodávateľov navrhovaných zariadení,
- prieskum na mieste stavby vykonaný 11/2019 - 03/2020,
- Mostný list: Most cez rieku Oravu v obci Podbiel, ev. číslo: 05926-001, mostný list z roku 1997, rok postavenia mosta 1920, 1946, 1997
- Rekonštrukcie mostovky BB – MO 05920-001 v obci Podbiel, Výkres dispozície
- Diagnostika mostného objektu ev. č. 2300-001 Most ponad rieku Orava v k.ú. obce Podbiel, 03/2019, spracoval Structing, s.r.o.

1.4. Členenie stavby

Stavba je rozdelená na nasledovné stavebné objekty podľa požiadavky objednávateľa :

101-00 Úprava cesty č. 2300

201-00 Prestavba mosta ev. č. 2300-001

301-00 Dočasná obchádzková trasa

301-01 Mostné provizórium

301-02 Prístup pri realizácii

1.5. Zmeny oproti dokumentácii na územné rozhodnutie

Nakoľko sa jedná o existujúci mostný objekt, umiestnenie stavby je jednoznačné t. j. rekonštrukcia existujúceho MO . Potreba územného rozhodnutia sa nepredpokladá.

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

V čase spracovania projektu neboli projektantovi predloženej stavby známe žiadne vecné a časové väzby na okolitú a plánovanú výstavbu a súvisiace investície.

1.7. Údaje o postupnom odovzdávaní časti stavby do užívania

Stavba bude uvedená do prevádzky naraz ako celok.

Predpokladaná doba realizácie stavby je cca 12 mesiacov (počas obdobia nižšie).

Presný termín realizácie stavebných prác a použitia dočasných záberov bude oznámený po vyhodnotení verejnej súťaže spolu s obchodným menom a adresou dodávateľa stavebných prác

1.8. Prehľad oddielov / objektov podľa správcov a užívateľov

Stavebný objekt

101-00	Úprava cesty č. 2300 - v správe Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja
201-00	Prestavba mosta ev. č. 2300-001 v správe Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja
301-00	Dočasná obchádzková trasa - dočasný objekt, v správe Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja
301-01	Mostné provizórium - dočasný objekt, v správe Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja
301-02	Prístup pri realizácii- - dočasný objekt, v správe Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja

2. Technická časť

2.1. Charakteristika územia stavby

2.1.1. Zhodnotenie umiestnenia objektu a popis staveniska

Na základe vykonanej expertízy bol v správe o diagnostike mostného objektu výsledne hodnotený stavebno-technický stav mosta ako VI. Veľmi zlý až VII. Havarijný. Preto bolo v správe uvedené odporúčanie, aby sa súčasný mostný objekt 2300-001 zbúral a nahradil ho novým objektom, ktorý by lepšie vystihoval podmienky, ktoré na premostenie kladie prekážka.

Dokumentácia rieši rekonštrukciu mostného objektu č. 001 na ceste III / 2300 formou prestavby, ktorá spočíva v asanácii existujúcej nosnej konštrukcie až na úroveň spodnej stavby, pričom táto ostáva zachovaná.

Na upravenej spodnej stavbe bude potom realizovaná nová nosná konštrukcia mosta a v rámci rekonštrukcie predmetného objektu bude potrebné realizovať aj výmenu úpravu vozovky cesty pri mostnom objekte.

Umiestnenie stavby je teda priamo v mieste existujúceho mostného objektu, rovnako sa nemení napojenie mostného objektu na existujúcu cestu III / 2300.

Vzhľadom na úplnú asanáciu a demontáž mostného objektu, ktorý tvorí jediný prístup na oblasť Podbiel Zámestie so železničnou zastávkou, zástavbou rodinných domov a miestnych firiem bude potrebné tiež realizovať dočasnú obchádzkovú trasu, ktorá bude slúžiť pre dopravu počas demolácie a budovania nového mostného objektu na trase cesty III/2300. Dočasná obchádzková trasa je situovaná severne od existujúceho mostného objektu a vedie uličkou s existujúcim vjazdom a končí rovnako existujúcim napojením na cestu III/2300.

Lokalita výstavby sa nachádza v intraviláne obce Podbiel. Stavba nemá negatívne vplyvy na životné prostredie. Pre stavbu nebolo spracované posúdenie vplyvov na ŽP nakoľko si to jej charakter nevyžaduje. Stavbou sa nezabera poľnohospodárska ani lesná pôda. Stavba sa nachádza v intraviláne, v blízkosti existujúcich bytových domov a občianskej vybavenosti. Počas prác nedôjde k stavebnej uzávere. V úseku bude obmedzená premávka len čiastočne – zúženie vozovky, zníženie rýchlosti, vjazd a výjazd stavebných strojov a mechanizmov a pod..

2.1.2. Uskutočnenie prieskumov

2.1.2.1. Geologické a geotechnické podmienky

Geologické a geotechnické podmienky boli stanovené z výsledkov inžiniersko-geologického prieskumu.

Z geomorfologického hľadiska predmetné územie (s nadmorskou výškou cca 550 m n.m.) patrí do subprovincie vonkajších Západných Karpát do oblasti Podhôrno-Magurskej, do celku Oravskej kotliny, ktorej hlavným hydrogeologickým tokom je rieka Orava. Geologickú stavbu celého územia tvoria jednak sedimenty centrálnokarpatského paleogénu,

t.z. ílovce a pieskovce, ktoré vyplňajú prakticky celú Oravskú kotlinu, ale taktiež tu okrajovo zasahuje tektonická jednotka bradlového pásma.

Z hľadiska geologického začlenenia skúmané územie patrí do paleogénu Podtatranskej skupiny. Zatupujú ho ílovce v striedaní s pieskovecami, ktoré sú lokálne vápnité, sivé až sivomodré v nezvetranom stave. Sú premenlivo vápnité, po navetraní nadobúdajú sivožlté až žltohnedé odtiene. Pri silnom zvetraní sú pieskovcové lavice takmer úplne dekalifikované a pórovité. Ílovce sú vždy viac alebo menej vápnité, kusovité, bridličnaté, lístkovité alebo elipsoidne rozpadavé. Nezvetrané sú tmavosivé, modrosivé po navetraní majú žltohnedé odtiene. Kvarter na predmetnom území zastupujú holocéne aluviálne náplavy rieky Orava v podobe štrkovitých zemín, pokryté súvrstvom náplavových siltov a pieskov zo značným stupňom zaíľovania.

Realizovanou sondou bol v mieste plánovaného úložného prahu mosta zistený výskyt zemín kvartérneho pokryvného komplexu zloženého z antropogénnych navážok a náplavových štrkov.

Hladina podzemnej vody bola zistená v hĺbke 2,20 m p.t. (KS-1) a 1,60 m p.t. (KS-2). Voda má voľný charakter.

V základovej škále úložného prahu v mieste sondy KS-1 v hĺbke 1,5 m p.t. budú vystupovať ílovité piesky (SC) tr. S5 s únosnosťou $R_{dt} = 175$ kPa a pod nimi štrky siltovité (GM) tr. G4 s únosnosťou $R_{dt} = 250$ kPa. V mieste sondy KS-1 v danej hĺbke budú v základovej škále prahu mosta vystupovať štrky s prímiesou jemnozrnej zeminy (G-F) tr. G3 s únosnosťou $R_{dt} = 350$ kPa.

Alternatívou založenia opôr mosta sa javí zakladanie na hĺbkovom základe (mikropilótach), ktoré vylúči riziko ich podmytia pri prípadných povodniach.

2.1.2.2. Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín (Dendrologický prieskum)

S drevinami rastúcimi mimo les sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov. Podľa ods. č. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m² (extravilán nad 20 m²), sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa §48 zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.

Jednotlivé dreviny sú rozdelené do skupín podľa toho či sa jedná o dreviny opadavé (III.), ihličnaté (II.) alebo polovždyzelené a vždyzelené listnaté dreviny (I.). Inventarizácia bola urobená v mesiacoch marec 2019.

Nakoľko celé záujmové územie, na ktorom boli dreviny inventarizované sa nachádza v koryte a na pobrežných pozemkoch rieky Orava (jedná sa o brehové porasty), na odstránenie porastov v korytách tokov, pobrežných pozemkoch a v inundačnom území bude potrebný súhlas príslušného Okresného úradu, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia – štátna vodná správa v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov, §23 odst. 1 písmeno a)

2.1.2.3. Hydrotechnický výpočet

Z dôvodu projektu rekonštrukcie mosta s ev. č. 2300-001 v km 0,14811 v katastrálnom území obce Podbiel je potrebné overiť kapacitu koryta rieky Orava v prípade zvýšených prietokov, konkrétne zistiť výšku hladiny pre prietok Q100 v profile mosta na ktorom bude prebiehať rekonštrukcia a tiež výšku hladiny pre prietok Q10 v profile kde bude postavené dočasné provizorium pre premostenie koryta.

Hodnoty návrhových prietokov boli zadané na základe údajov z SHMÚ pričom ich platnosť je 5 rokov a sú zaradené do II. triedy spoľahlivosti.

Na základe vypracovaného modelu bolo zistené že návrhový prietok $Q_{100} = 1295 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na rieke Orava neohrozí mostný objekt s ev. č. 2300-001 v km 0,14811.

Pre návrh dočasného mostného provizória je maximálny možný návrhový prietok $Q_{10} = 692 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, pričom následkom väčšieho prietoku by mohlo dôjsť k preliatiu mostnej konštrukcie a tým k jeho poškodeniu alebo vyliatiu z koryta toku a zaplavením priľahlých častí územia.

2.1.3. Mapové a geodetické podklady

Základným mapovým podkladom pre vypracovanie projektovej dokumentácie bola účelová mapa v mierke 1:250. Polohopis a výškopis účelovej mapy zodpovedá skutkovému stavu ku dňu 15.11.2019.

Účelová mapa bola spracovaná v súradnicovom systéme S-JTSK a výškovom systéme B.p.v. v II triede presnosti.

Preverovaním existencie sietí boli zistené vedenia v záujmovom území, ktoré boli zapracované do účelovej mapy.

2.1.4. Príprava na výstavbu

2.1.4.1. Uvoľnenie pozemkov a objektov

Všetky práce budú vykonávané na jestvujúcej ceste, na cestnom pozemku. Prístup na stavenisko bude z cesty III / 2300.

2.1.4.2. Rozsah a spôsob vykonania demolácií

Rekonštrukcia si nevyžaduje demoláciu existujúceho mostného objektu – jeho nosnej konštrukcie a existujúcich úložných blokov a záverných stienok.

Z existujúcej spodnej stavby sa navrhujú odstrániť záverné stienky, častí krídel a úložných blokov / pilierov na kótu + 553,045 m.n.m.

Pred realizáciou búracích prác je potrebné sa presvedčiť, či v mieste budúceho zásahu nie sú inštalácie. Pri vybúraní postupovať od hora nadol. Pri búraní sa musí zabezpečiť ohrozený priestor, v ktorom sa búracie práce vykonávajú. Ohrozený priestor v zastavanom území sa musí vymedziť plným oplotením do výšky 1,80 m ak tomu nebráni technológia búrania. Ak priestor nemožno oplotiť, musí sa zabezpečiť iným vhodným spôsobom (strážením, vylúčením prevádzky a pod.). búranie sa musí vykonávať tak, aby nedošlo k ohrozeniu vedľajších častí objektu, najmä tých, ktoré rozoberaním priliehajúcich stavieb stratili oporu.

Pomocné konštrukcie vybudované vnútri objektu alebo na jeho vonkajších stranách sa nesmú zaťažovať vybúraným materiálom a nesmie sa cez ne strhávať materiál z búraného objektu. Materiál zo zbúranej časti objektu sa musí odstraňovať tak, aby sa nepreťažili konštrukcie mostovky a pod. Sklenené a iné nebezpečné ostrohranné predmety sa musia pri ručnom búraní odstraňovať tak, aby neboli zdrojom úrazu.

Búranie sa nesmie prerušiť, ak nie je zabezpečená stability búranej konštrukcie alebo jej časti. Táto požiadavka platí aj v prípade nevyhnutného prerušenia búrania z dôvodov náhleho zhoršenia sa poveternostných podmienok. Vstupy, výstupy, zostupy a vjazdy do priestorov búracích prác sa musia zabezpečiť od začiatku prác až do ich skončenia a viditeľne označiť.

Zhotoviteľ je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil narušeniu nosných častí, okrem vybúrania navrhovaných konštrukcií.

Rozsahu navrhovaných častí na asanáciu a búranie sa venuje podrobne výkresová príloha 4.1 Búracie práce - Pôdorys a pozdĺžny rez a 4.2 Búracie práce - Priečny rez v projektovej dokumentácii objektu 201-00 Prestavba mosta ev. č. 2300-001

Nosnú konštrukciu sa navrhuje odstrániť postupným rozoberaním s ohľadom na jej budúce opätovné použitie na inom mieste, rešpektovať pritom polohu montážnych spojov. Počas demontáže existujúcej nosnej konštrukcie sa uvažuje s podopretím nosnej konštrukcie na úrovni dolných pásov pomocou montážnych pilierov napr. z priestorového systému PIŽMO a pod. Podopretím spodného pásu nosnej konštrukcie je možné následne rozoberať horný oblúkový pás, zvislice a následne po odbúraní vrstiev mostovky je možné demontovať aj samotné nosné prvky mostovky (priečniky s pozdĺžnikmi) a spodné hlavné pásy mostov.

Vzhľadom na blízkosť ochranných pásiem elektrického NN vedenia a vedenia Slovak Telekomu je nutné tieto vedenia chrániť pred poškodením. Existujúce vedenia je navrhované ponechať bez ich preloženia.

"V blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení je osoba, ktorá vykonáva činnosť, ktorou sa môže priblížiť k elektrickým zariadeniam, povinná vopred oznámiť takúto činnosť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy a vlastníkovi priameho vedenia a dodržiavať nimi určené podmienky."

"Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky MPSVaR č. 147/2013 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri staveb. prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odb.spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností, NV č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a NV č.392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhu, budú sa pracovníci riadiť ustanoveniami normy: STN 34 3100 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariad., STN 34 3101, 34 3102, 34 3103. Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 20 až § 24."

2.1.4.3. Spôsob nakladania s odpadmi

Nakladanie s odpadmi bude zabezpečované oprávnenými osobami na zmluvnom základe. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR a následne aj Programu odpadového hospodárstva jednotlivých dotknutých okresov je potrebné pri nakladaní s jednotlivými druhmi odpadov uprednostniť ich materiálové zhodnotenie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

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

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

Druhy odpadov sú označené šesťmiestnym číslom, v ktorom prvé dvojčísle označuje skupinu, druhé dvojčísle podskupinu v príslušnej skupine a tretie dvojčísle druh odpadu v príslušnej skupine a podskupine.

Napr. 17-04-02

č. 17 označuje skupinu – kovy, vrátane ich zliatin,

č. 02 označuje druh odpadu – hliník.

Odpady sa členia na tieto kategórie:

- a) Nebezpečné odpady, označené písmenom N,
- b) Ostatné odpady, označené písmenom O.

Kódom R1 – R13 sa označujú spôsoby zhodnocovanie odpadov, kódmi D1 – D15 spôsoby zneškodňovania odpadov. V rámci stavby sa využije zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov:

kód R 4 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín,

kód D 1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov, depónie).

Odpady, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby:

1. skupina: zemina, štrk, kamenivo (neznečistené škodlivinami, odpady zaradené v kategórii ostatný odpad – „O“)

Tu sú zaradené odpady podľa katalógu odpadov:

- 17 05 06 – výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05
- 17 04 05 – železo a oceľ,
- 17 03 02 – bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01
- 17 01 01 – betón
- 17 01 07 – zmesi betónu, tehál
- 20 01 01 – Lepenka

2. skupina: odpad, ktorý vznikne z odstraňovania drevín alebo inej zelene

Tu sú zaradené odpady podľa katalógu odpadov:

- 17 02 01 – drevo

Pod týmto druhom je zaradený odpad, ktorý sa bližšie dá špecifikovať ako odpad: chrastie, kôra, haluzina, drevo, iný rastlinný odpad.

3. skupina : odpad, z obalových materiálov z použitých stavebných hmôt odpady (odpady zaradené v kategórii ostatný odpad - „O“)

Tu sú zaradené odpady podľa katalógu odpadov:

- 15 01 01 – obaly z papiera a lepenky
- 15 01 02 – obaly z plastov
- 15 01 03 – obaly z dreva
- 15 01 04 – obaly z kovu

Predpokladáme vznik takýchto odpadov ojedinele, predovšetkým v priestoroch stavených dvorov.

Frézovaný materiál, demontované bezpečnostné zariadenia a dopravné značenie budú umiestnené na miesto určené správcom komunikácie. Plechové a kovové súčasti objektov doporučujeme odovzdať do zberných surovín.

V zmysle zápisu z pracovného rokovania s objednávatelom -Oceľové časti nosnej konštrukcie po asanácii odložiť na stredisku údržby v Trstenej.

Ostatné materiály, ktoré nie je možné zhodnotiť na stavbe – ich zneškodnenie u oprávnených organizácií na povolených a prevádzkových skládkach pre jednotlivé kategórie v zmysle platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve.

Zhotoviteľ stavby musí dodržať všetky platné legislatívne a iné všeobecne záväzné požiadavky pri nakladaní s odpadom.

Odpady, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby:

Objekt	Názov odpadu; druh odpadu: O-ostatný				
	17-01-01 (betón)	17-02-01 (drevo)	17-04-05 (železo a oceľ)	17-05-06*	17-03-02**
	hm.(t)	hm.(t)	hm.(t)	hm.(t)	hm.(t)
Hmotnosť spolu	241	22	106	1620	60
Kategória odpadov	O	O	O	O	O
Spôsob nakladania s odpadom	D1	D1	R4	D1	D1

ZNEŠKODNENIE ODPADOV

Odpad č. 17 04 05 – Železo a oceľ, kategória ostatný, odpad vznikne po demolácii zábradlia, stĺpikov oplotenia, oplotenia. Odpad sa odpredá Zberným surovinám resp. sa odovzdá predmetnému správcovi na ďalšie využitie.

Odpad č. 17 05 06 – Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05, kategória ostatný, uloží sa na skládku odpadov resp. sa z časti použije na zásyp terénnych nerovností v rámci katastra obce po dohode so starostom obce.

Odpad č. 17 01 01 – Betón, kategória ostatný. Uloží sa na skládku odpadov.

Odpad č. 17 03 02 – Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01, kategória ostatný. Vybúraný materiál sa uloží na skládku odpadov a frézovaný materiál z bitúmenovej zmesi sa odvezie na miesto určené správcom komunikácie na ďalšie použitie.

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

Doporučené riadené skládky odpadov napr. skládka odpadov Zubrohlava (cca 28 km od stavby).

2.1.4.4. Rozsah a spôsob likvidácie porastov

Na základe inventarizácie drevín dôjde pri realizácii stavby, podľa predkladaného projektu k výrubu drevín rastúcich mimo lesa v počte 26 ks stromov a 417 m² krovín.

Konáre stromov, korene stromov, samotné kmene stromov a kríky rastúce mimo lesa budú predrvené a zlikvidované / uložené na skládku.

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

Zisťovaním existencie sietí boli v záujmovom území zistené vedenia, ktoré sú v blízkosti predmetného mostného objektu, resp. v blízkosti dočasnej obchádzkovej trasy.

2.1.4.6. Ochrana nadzemných vedení inžinierskych sietí

Vzhľadom na blízkosť ochranných pásiem elektrického NN vedenia a vedenia Slovak Telekomu je nutné tieto vedenia chrániť pred poškodením. Existujúce vedenia je navrhované ponechať bez ich preloženia.

Ponad navrhované vedenie dočasnej obchádzkovej trasy prebieha existujúce VN vedenie, ktoré je vo výške viac ako 7 m nad zemou, čo je mimo prechodového prierezu komunikácie. Počas stavebných prác je potrebné venovať zvýšenú opatrnosť, nakoľko ochranné pásmo VN vedenia je uvádzané 10 m. Preto musia pracovníci spĺňať podmienky na vstup do ochranného pásma VN zariadenia.

"V blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení je osoba, ktorá vykonáva činnosť, ktorou sa môže priblížiť k elektrickým zariadeniam, povinná vopred oznámiť takúto činnosť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy a vlastníčkovi priameho vedenia a dodržiavať nimi určené podmienky."

"Počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy a podmienky vyhlášky MPSVaR č. 147/2013 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odb. spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností, NV č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a NV č. 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Pri práci na elektrickom zariadení a v jeho blízkosti, ako aj pri jeho obsluhu, budú sa pracovníci riadiť ustanoveniami normy: STN 34 3100 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariad., STN 34 3101, 34 3102, 34 3103. Pre činnosť na elektrických zariadeniach je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. § 20 až § 24."

2.1.4.7. Ochrana podzemných vedení inžinierskych sietí

Navrhované objekty SO 301-00 (Dočasná obchádzková trasa) resp. SO 301-02 (Prístup pri realizácii) križujú existujúce podzemné vedenia inžinierskych sietí (vodovodné potrubie PVC DN110 mm vrátane vodovodných prípojek, gravitačné kanalizačné potrubie PVC DN 300 mm, výtlačné kanalizačné potrubie PE DN 150 mm a podzemné telekomunikačné vedenia spoločnosti Slovak Telekom). V rámci realizácie objektu 301-00 sa odstráni z povrchu 400-500 mm, následne sa priestor dosype štrkovým lôžkom a prekryje finálnou asfaltovou vrstvou. V úseku (Podbiel - centrum Nižná a mostné provizórium) navrhovanej dočasnej obchádzkovej trasy, bude navrhovaná obchádzka križovať existujúce vodovodné prípojky (2 ks). V tejto časti je potrebné zabezpečiť vytýčenie vodovodného potrubia. V prípade, že sa na trase nachádzajú podzemné vodovodné armatúry (uzávery), ktoré budú zasahovať do profilu navrhovanej obchádzkovej komunikácie, je potrebné ich pri realizácii novej asfaltovej vozovky opatriť pojazdnými poklopmi s príslušnou triedou zaťaženia (ak je to potrebné), pričom ich výškové osadenie musí byť v rovine s navrhovanou asfaltovou vozovkou. Navrhovaná obchádzková trasa bude križovať existujúce gravitačné kanalizačné potrubie PVČk DN 300 mm a to

v priamom úseku stoky medzi šachtami A-9 a A-10. Ochranné pásmo stoky je 1,5 m obojstranne od pôdorysných okrajov potrubia. Pred realizáciou je potrebné vytýčenie stoky. Navrhované zemné práce (odkopenie 400 – 500 mm vrstvy z povrchu terénu) neovplyvnia súčasnú trasu kanalizačnej stoky. Iné zemné práce väčšieho rozsahu (hlĺbka) v ochrannom pásme verejnej kanalizácie PVČk DN 300 mm sa neuvažujú. Pri realizácii obchádzkovej trasy je potrebné zabezpečiť ochranné pásmo 1,5 m aj v okolí kanalizačnej šachty A-9, z toho dôvodu je potrebné jej vytýčenie. Navrhovanú obchádzkovú trasu (objekt 301-00) bude križovať existujúce výtlačné kanalizačné potrubie PE DN 150 mm, a to v priamom úseku. Ochranné pásmo výtlaoku je 1,5 m obojstranne od pôdorysných okrajov potrubia. Pred realizáciou je potrebné vytýčenie výtlačného potrubia. Navrhované zemné práce (odkopenie 400 – 500 mm vrstvy z povrchu terénu) neovplyvnia súčasnú trasu výtlačného potrubia. Iné zemné práce väčšieho rozsahu (hlĺbka) v ochrannom pásme výtlačného potrubia PE DN 150 mm sa neuvažujú. Existujúce výtlačné potrubie kanalizácie PE DN 150 mm a gravitačné kanalizačné potrubie PVČk DN 300 mm križujú navrhovanú obchádzkovú trasu v kolmom smere. Počas výstavby je potrebné zabezpečiť ochranné pásmo 1,5 m obojstranne. Ďalšie opatrenia (napr. uloženie do chráničky, preložka) nie sú uvažované (ak prevádzkovateľ sietí neurčí inak) a to z dôvodu, že sa jedná o dočasnú obchádzkovú trasu.

V úseku (mostné provizórium – križovatka Zámostie, Žst. Podbiel) navrhovanej dočasnej obchádzkovej trasy, bude navrhovaná obchádzka križovať existujúce vodovodné potrubie PVC DN 110 mm. Ochranné pásmo verejného vodovodu v tomto prípade je 1,5 m obojstranne od pôdorysných okrajov potrubia. Predpokladané uloženie vodovodného potrubia je 1,5 m pod úrovňou súčasného terénu (štandardná hlĺbka uloženia). Pred realizáciou obchádzkovej trasy je potrebné vytýčenie trasy vodovodu. Navrhované zemné práce (odkopenie 400 – 500 mm vrstvy z povrchu terénu) neovplyvnia súčasnú trasu vodovodu. Iné zemné práce väčšieho rozsahu (hlĺbka) v ochrannom pásme verejného vodovodu PVC DN 110 mm sa neuvažujú. V prípade, že sa na trase nachádzajú podzemné vodovodné armatúry (uzávery), ktoré budú zasahovať do profilu navrhovanej obchádzkovej komunikácie, je potrebné ich pri realizácii novej asphaltovej vozovky opatriť pojazdnými poklopami s príslušnou triedou zaťaženia (ak je to potrebné), pričom ich výškové osadenie musí byť v rovine s navrhovanou asphaltovou vozovkou.

Podzemné vedenie	Najmenšie krytie		
	chodník	vozovka	voľný terén
Vodovod	1,0 – 1,6 m	1,5 m	1,0 – 1,6 m
Kanalizačná stoka	1,0 m	1,8 m	1,0 m

Navrhovaná obchádzková trasa bude križovať existujúce telekomunikačné vedenie spoločnosti Slovak Telekom. Jednotlivé miesta ochrany sú určené miestami, ktoré je potrebné upraviť s ohľadom na plánovanú výstavbu. Z dôvodu náročnosti preložky ako aj dôležitosti trasy navrhujeme ochranu riešiť bez prerušenia káblov. Na začiatku obchádzkovej trasy (t.j.

v km 0,000) je telekomunikačné vedenie uložené v chráničke dĺžky 7,40 m. Vzhľadom na to, že v tomto mieste dochádza k rozšíreniu existujúceho vjazdu bude potrebné na oboch koncoch chráničku doplniť o betónový prefabrikovaný žľab určený na ochranu káblov. Navrhované je predĺženie je v smere staničenia o 4 m a proti smeru staničenia o 7,5 m. Ďalšie územia ochrany sa nachádzajú v km 0,215 (pred budovou súp. č. 166) a v km 0,316 (t.j. na konci obchádzkovej trasy) a sú graficky znázornené vo výkrese č. C.1 - Koordinačný výkres stavby. V ďalšom kolíznom úseku dôjde k vybudovaniu dočasného stavebného objektu SO 301-02. V týchto miestach sú telekomunikačné vedenia v súčasnosti bez ochrany, preto je potrebné realizovanie ochrany betónovým prefabrikovaným žľabom v celej dĺžke kolízneho úseku s presahom 1,0 m na každú stranu t.j. 31,0 m; 26,0 m resp. 15,0 m. Celková dĺžka navrhovaných ochrán je cca. 80,0 m.

Postup realizačných prác ochrany telekomunikačných káblov bude nasledovný: V kolíznych úsekoch sa po presnom vytýčení existujúcich trás optické káble ručne odkopú bez prehĺbenia dna ryhy. Počas výkopových prác sa káble provizórne zaistia s použitím drevených fošní tak, aby nedochádzalo k ich poškodeniu. Nad obnažené HD-PE rúry optických káblov sa hore dnom osadia betónové prefabrikované žľaby určené na ochranu káblov. Tie sa následne zasypú pieskovým lôžkom (so zásypovou vrstvou hr. 100 mm), ryha sa nad pieskovým lôžkom zasype štrkodrvou, ktorá sa zhutní pričom sa vo vzdialenosti cca 200 mm uložia výstražné PVC fólie oranžovej farby. V chránených úsekoch nie je uvažované s hlbším uložením káblov (s predpokladanou hĺbkou uloženia káblov min. 1,0 m pod povrchom).

Ochrana telekomunikačných vedení sa vykoná pred samotnou výstavbou SO 301-00 resp. 301-02. Pred začatím zemných prác je nutné v trase výkopov presne vytýčiť trasy všetkých jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí a vytýčenie zaistiť. Výkopy pre uloženie ochranných žľabov budú zhotovené podľa platných stavebných a bezpečnostných predpisov a príslušných STN výhradne ručne, za dozoru a podľa podmienok správcu. Križovanie vedení s komunikáciami - budú vykonané v súlade s normou STN 73 6005 najmenšie dovolené krytie podzemných vedení (vozovka – oznamovacie vedenia). V prípade zriaďovania skládok materiálu a zriaďovania stavebných dvorov počas výstavby je nutné dodržať podmienku spoločnosti Slovak Telekom, a.s. o zákaze ich zriaďovania na existujúcich podzemných kábloch a projektovaných trasách prekládok podzemných telekomunikačných vedení a zariadení.

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

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

Stavba a postup prác je navrhnutý tak, aby nebola nutná výluka cestnej dopravy. Doprava je obmedzovaná a regulovaná dočasným dopravným značením. Rýchlosť cestnej premávky v mieste prevádzania stavebných prác bude obmedzená, s usmernením do jedného jazdného pruhu.

Zariadenie staveniska si zhotoviteľ stavby zriadi na základe zmluvného vzťahu s poskytovateľom priestorov príp. parcely. Plocha zariadenia staveniska sa uvažuje na základe predbežného súhlasu Spolku bývalých urbaristov na parcele pri dočasnej obchádzkovej trase.

2.2. Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

2.2.1. Zdôvodnenie riešenia stavby

Potrebu rekonštrukcie mostného objektu si vyžiadala zlá technická stav mosta. Na základe vykonanej expertízy bol v správe výsledne hodnotený stavebno-technický stav mosta ako VI. Veľmi zlý až VII. Havarijný.

Rekonštrukcia mostného objektu je teda potrebná pre zabezpečenie dobrého technického stavu mosta a predídenie vzniku mimoriadnej udalosti, nakoľko predmetný mostný objekt tvorí jediný prístup na miestnu oblasť Zámotie.

V rámci stavby je riešená rekonštrukcia cesty III/2300 pred a za mostným objektom za účelom odstránenia nevyhovujúceho stavu cestnej komunikácie.

2.2.2. Riešenie dopravných problémov

Obchádzková trasa je navrhnutá ako čiastočne jednopruhovú riadenú svetelnou signalizáciou. Dĺžka trvania výstavby mostného objektu sa uvažuje max. 12 mesiacov.

Počas prác nedôjde k stavebnej uzávere. V úseku bude obmedzená premávka len čiastočne – zúženie vozovky, zníženie rýchlosti, vjazd a výjazd stavebných strojov a mechanizmov a pod..

Zhotoviteľ musí zabezpečiť návaznosť prác na všetkých stavebných objektoch a zvoliť taký postup prác, aby obmedzujúce zásahy do verejnej premávky boli čo najkratšie.

2.2.3. Starostlivosť o životné prostredie

Pri realizácii stavebných prác je potrebné postupovať v súlade s príslušnými ustanoveniami Zákonníka práce. Je potrebné dodržiavať vyhlášku 314/2001 Zb. a vyhlášku MV SR 94/2004 Z.z. Pracovníci musia byť s predpismi oboznámení a poučení. Pri všetkých stavebno – montážnych prácach je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné opatrenia s danými stavebno- montážnymi činnosťami, dodržiavať hygienické predpisy a používať ochranné pracovné pomôcky a prostriedky, ktoré sú potrebné na zabezpečenie bezpečnosti a hygieny práce. Pre práce vykonávané stavebnými mechanizmami je potrebné dodržiavať predpisy a ustanovenia pre prácu s týmito mechanizmami. Všetky nebezpečné miesta musia byť riadne označené viditeľnými bezpečnostnými tabuľkami.

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizácii stavebných prác. Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- dbať, aby neboli devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojov tokov a plôch
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Vplyv stavby na životné prostredie bude vzhľadom na charakter stavebných prác minimálny.

K čiastočnému negatívnemu vplyvu na životné prostredie dôjde počas výstavby.

2.3. Hlavné stavebné práce

Jedná sa o projekčné riešenie prestavby mostného objektu, nakoľko existujúci mostný objekt je vo veľmi zlom až havarijnom stave. Preto bude existujúca nosná konštrukcia s časťou pilierov a opôr asanovaná a na pôvodnom mieste je projektovaný nový mostný objekt, ktorý bude jednopruhový obojsmerný s ľavostranným chodníkom.

Nová nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako spojený oceľobetónový trám o troch poliach. Spojitý trám má rozpätia jednotlivých polí v dĺžkach 26,33 m + 26,82 m + 26,39 m. Oceľovú časť spriahnutého oceľobetónového prierezu tvorí šesť oceľových plnostenných nosníkov v priečnej osovej vzdialenosti 1,200 m. Výška nosníkov je konštantná v celej dĺžke nosnej konštrukcie v hodnote 790-800 mm. Spriahajúca železobetónová doska šírky 6,650 m má premennú hrúbku po šírke nosnej konštrukcie v rozsahu 212 mm nad nosníkmi a 320 mm na okraji nosnej konštrukcie pri protispáde.

Spodnú stavbu mosta tvoria dve existujúce opory a dva existujúce piliere. Na existujúcej spodnej stavbe budú realizované nové úložné prahy. Nosná konštrukcia sa osadí na všetkých podperách na normalizované hrncové ložiská na náliatky na úložných prahoch.

Zemné práce pozostávajú z výkopov pre realizáciu nových záverných múrikov a prechodových dosiek. Rovnako z prác pre úpravy koryta pod dočasným mostom - provizóriom. Založenie všetkých podpíer je plošné, existujúce.

Výkopy sa budú realizovať po úroveň základovej škáry. Strojný výkop ukončiť 100 mm nad základovou škárou a zvyšok dokopať ručne. Vzhľadom na geologické podmienky a relatívne malé výšky je možné výkopy realizovať v otvorených jamách. Svahy stavebnej jamy sa upravujú do sklonu 2:1.

V prípade potreby sa bude odčerpávať prenikajúca podzemná voda. S trvalým čerpaním vody zo stavebných jám sa neuvažuje, nakoľko základová škára pilierov sa nachádza nad úrovňou hladiny podzemnej vody. Čerpanie bude potrebné len v prípade zatopenia výkopov povrchovou zrážkovou vodou tak, aby bolo možné základy vystužiť, vybetónovať ako aj zaizolovať za sucha.

Bilancie humusu, zeminy

Odhumusovanie	250 m ³
Zahumusovanie	250 m ³
Výkop	632 m ³
Násyp	504 m ³

Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať najmä búracím prácam. Pri búraní sa musí zabezpečiť ohrozený priestor, v ktorom sa búracie práce vykonávajú. Ohrozený priestor v zastavanom území sa musí vymedziť plným oplotením do výšky 1,80 m ak tomu nebráni technológia búrania. Ak priestor nemožno oplotiť, musí sa zabezpečiť iným vhodným spôsobom (strážením, vylúčením prevádzky a pod.). Búranie sa musí vykonávať tak, aby nedošlo k ohrozeniu vedľajších konštrukcií. Pomocné konštrukcie sa nesmú zaťažovať vybúraným materiálom a nesmie sa cez ne strhávať materiál z búraného objektu. Materiál zo zbúranej časti objektu sa musí odstraňovať tak, aby sa nepreťažili jednotlivé časti konštrukcie.

Vstupy, výstupy, zostupy a vjazdy do priestorov búracích prác sa musia zabezpečiť od začiatku prác až do ich skončenia a viditeľne označiť.

2.3.1. Vozovka na moste

Na nosnej konštrukcii je položená asfaltová vozovka v štandardnej zostave podľa STN 73 6242 s izoláciou z asfaltových izolačných pásov a konštrukciou vozovky v celkovej hrúbke 90 mm. Vozovka je položená v jednostrannom sklone 2,50 %. Zloženie vozovky je nasledovné:

Vozovka: SVI

- Asfaltový betón AC 11 O; PmB 45-80/75; I 50 mm
- Spojovací postrek 0,6kg/m² (modifikovaná asfaltová emulzia)
- Asfaltový betón ochranná vrstva AC 11 O; I; PmB 45 mm
- Penetračno – adhézy postrek 0,3kg/m² (modifikovaný asfalt)
- Izolačná vrstva z natavovaných asfaltových pásov NAIP 5 mm
- Pečatiaca vrstva hr. 0, 7-1,2 mm (kotviaci, impregnačný a uzatvárací náter) + posyp kremečným pieskom 0,3-0,7 kg/m²
- Nosná konštrukcia mostovky, výstuž podľa výkresu výstuže.

2.4. Stavenisko a realizácia stavby

Pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenie staveniska

Zariadenie staveniska je predpokladané na cestnej komunikácii v rámci uzatvorenej časti cesty III/2300. Na základe zmluvného (nájomného) vzťahu zhotoviteľa a Spolku bývalých urbaristov je možné tiež využiť aj iné spevnené plochy v dostupnej vzdialenosti na spevnených plochách napr. na parcele 870/5.

Zhotoviteľ si zabezpečí parkovanie stavebných mechanizmov, prípadne priestory pre skladovanie stavebného materiálu na jestvujúcich spevnených plochách.

Prístup na stavenisko

Prístup k stavenisku bude zabezpečený po hlavnej ceste III / 2300.

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

Zvláštne podmienky na realizáciu stavby

V období výstavby je potrebná úzka spolupráca investora a dodávateľa s obcou a príslušným Dopravným inšpektorátom PZ SR za účelom minimalizácie vplyvov výstavby na plynulosť a bezpečnosť cestnej premávky ako aj na obce a ich obyvateľstvo.

Povodňový plán

Podľa § 10 ods. 2 písm. e) zákona č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami Povodňový plán zabezpečovacích prác vypracúva **zhotoviteľ stavby**, ktorá zasahuje do vodného toku alebo na inundačné územie, na celé obdobie výstavby až do nadobudnutia právoplatnosti rozhodnutia o užívaní stavby.

Podľa § 1 ods. 3 vyhl. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 261/2010 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obsahu povodňových plánov a postup ich schvaľovania Obsah povodňového plánu zabezpečovacích prác, ktorý vypracúva **zhotoviteľ stavby** zasahujúcej do vodného toku alebo inundačného územia, je uvedený v prílohe č. 2.

Odporúčaný postup stavebných prác

Realizácia bude vykonávaná bez vplyvu dopravy, nakoľko doprava bude vedené dočasnou obchádzkovou trasou.

Stavebné postupy tu uvedené sú predbežné a ich definitívna podoba sa bude odvíjať od harmonogramu prác v rámci celej stavby:

- a) Sprístupnenie staveniska z cesty III/2300.
- b) Vybudovanie zariadenia staveniska a montážnych plošín na montáž ocelevej nosnej konštrukcie. Realizácia dočasnej obchádzkovej trasy.
- c) Dočasný prístup k mostu, dočasné podopretie, asanácia nosnej konštrukcie, mostovky a časti opôr a pilierov.
- d) Realizácia prác na nosnej konštrukcii, úložné prahy, záverné stienky a krídla.
- e) Montáž ocelevej nosnej konštrukcie. Po kontrole správnej smerovej a výškovej polohy celej montážnej zostavy nasleduje realizácia záverných montážnych zvarov, ktoré zmonolitnia celú oceľovú časť nosnej konštrukcie. Záverné

montážne zvary sa budú realizovať z provizórnej plošiny zavesenej na krajných montážnych celkoch v miestach záverných zvarov.

- f) Dokončenie protikoróznej ochrany ocelových častí nosnej konštrukcie.
- g) Debnenie, armovanie a betonáž ŽB dosky a koncových priečnikov.
- h) Debnenie, armovanie a betonáž chodníka a ríms.
- i) Montáž rímsových prefabrikátov a zábradlia. Osadenie mostných záverov a odvodňovačov, montáž odvodňovacieho zariadenia.
- j) Povrchová úprava mostovky, izolácia mostovky, polozenie vozovky na moste a úprava prechodov z mostu do príľahlej komunikácie.
- k) Dokončenie montáže bezpečnostných a záchytných zariadení na moste a mimo most, úprava svahov a terénu v okolí mosta, dokončenie odvodňovacieho zariadenia svahov, vybudovanie revízných schodísk a prístupových schodísk, zatrávnenie svahov násypov a pod.
- l) Zriadenie vodorovného a zvislého dopravného značenia na moste.
- m) Zrušenie dočasnej obchádzkovej trasy, úprava povrchu a inundačného územia do pôvodného stavu.

3. Riešenie objektov

3.1. 101-00 Úprava cesty č. 2300

Plánovaná stavba je navrhnutá v súlade s požiadavkami investora.

Dokumentácia rieši rekonštrukciu - výmenu krytu vozovky cesty a krytu vozovky na mostnom objekte ev. č. 2300-0001 v obci Podbiel na ceste III/2300 - Podbiel centrum (Nižná) - Podbiel Zámotie. Rozsah výmeny krytu na cestnom telese je minimalizovaný na dĺžku 12,2 m za mostným objektom v smere na Zámotie a 20,29 m pred mostným objektom v smere na Nižnú. Celková výmera krytu vozovky na cestnom telese je 168,70 m² . Celková dĺžka úpravy je 112,12m. Základná kategória cesty je C 6,5/40. Jestvujúca komunikácia je obojsmerná dvojpruhová , v mieste napojenia na mostný objekt sa komunikáciou zužuje . Mostný objekt je navrhnutý ako obojsmerný jednopruhový s chodníkom . V časti napojenia komunikácie na mostný objekt je komunikácia premenlivej šírky z dôvodu plynulého napojenia na most. Projekt zahŕňa taktiež obnovenie nespevnenej krajnice a osadenie cestného zvodidla. V km 0,13825 vľavo sa nachádza zjazd na jestvujúci cyklochodník. Zjazd na cyklochodník sa v napojení výškovo prispôsobí rekonštruovanému povrchu komunikácie a osadeniu mostného objektu vrátane chodníka. Vjazdový polomer na cyklotrasu je navrhnutý R 5m .

Rekonštrukcia spočíva v odfrézovaní existujúcej asfaltobetónovej vozovky v hrúbke 70 - 50 mm. Následne sa po použití spojovacie postreku položí nové asfaltobetónové vrstvy v hrúbke 70- 50 mm. Upraví sa príľahlá nespevnená krajnica , ktorá je v súčasnosti upadnutá. Vyhотовí sa v požadovanom sklone a dosype sa štrkodrinou fr. 0-22 v hrúbke 0,05m. V rámci predmetnej rekonštrukcie je zachovaná pôvodná niveleta ako aj šírkové usporiadanie komunikácie. Výškové riešenie sa v maximálnej možnej miere zachované . V začiatku a konci úpravy rešpektuje výškové riešenie komunikácie , v napojení na mostný objekt zohľadňuje výškové osadenie novej mostnej konštrukcie.

3.2. 201-00 Prestavba mosta ev. č. 2300-001

Premostenie ponad rieku Oravu na ceste III/2300 v obci Podbiel tvorí trojpoľový, cestný ocelový most s dolnou mostovkou evidovaný pod číslom MO 2300.01.

Most bol postavený v roku 1922 a od tejto doby boli robené na moste úpravy. Jestvujúci most má z obidvoch strán vybudované asfaltové cesty a v dvoch poliach mostu vybudovaných ešte pôvodnú, neporušenú mostovku. Svetlé vzdialenosti polí je 24,930 + 25,020 + 24,990 a rozpätia polí sú 25,840 + 25,840 + 25,900 m.

Prvé pole medzi oporou č.1 a pilierom č.1 bolo počas vojny zničené a bolo nahradené mostným provizóriom Bailey bridge (BB). Neskôr z projektovej dokumentácie z roku 1997 bolo provizorium zosilnené dvoma hlavnými nosníkmi. Hlavné nosníky tvorí ocelová priamopásová priehradová konštrukcia so zvislicami, ktorá je v mieste spodného pásu prepojená štyrmi priečnikmi.

Pole č. 2 a 3 majú rovnaký statický systém. Statický systém týchto polí tvoria dva hlavné nosníky, ktoré pozostávajú z ocelevej priehradovej konštrukcie so zakriveným horným pásom, ktoré sú v spodnom páse prepojené priečnikmi. Na priečnikoch sú uložené pozdĺžniky, na ktorých sú položené profily Zorés. Vozovka na týchto dvoch poliach je v konštrukčnom zložení, profily Zores s makadamom uzavretým asfaltovou vrstvou. Hlavné nosníky prvého poľa sú celozvárané a priečniky sú priskrutkované na spodný pás hlavného nosníka. Ocelové konštrukcie druhého a tretieho poľa sú nitované.

Na základe výsledkov diagnostiky bolo stanovené, že stavebno-technický stav nezodpovedá požiadavkám objektu. stavebno-technický stav mosta je hodnotený ako VI. Veľmi zlý až VII. Havarijný. Preto bude realizovaná rekonštrukcia existujúceho mostného objektu formou prestavby, ktorá spočíva v asanácii existujúcej nosnej konštrukcie až na úroveň spodnej stavby, pričom táto ostáva zachovaná. Na upravenej spodnej stavbe bude potom realizovaná nová nosná konštrukcia mosta a v rámci rekonštrukcie predmetného objektu bude potrebné realizovať aj výmenu úpravu vozovky cesty pri mostnom objekte.

Nosná konštrukcia mosta je navrhnutá ako spojitý ocelobetónový trám o troch poliach. Spojitý trám má rozpätia jednotlivých polí v dĺžkach 26,33 m + 26,82 m + 26,39 m. Ocelovú časť spriahnutého ocelobetónového prierezu tvorí šesť ocelových plnostenných nosníkov v priečnej osovej vzdialenosti 1,200 m. Výška nosníkov je konštantná v celej dĺžke nosnej konštrukcie v hodnote 790-800 mm. Obidva nosníky sú vzájomne spojené priečnymi plnostennými stužidlami z profilu UPE. Nad oporami sú priečne stužidlá v tvare I profilu výšky 500 mm.

Spriahajúca železobetónová doska šírky 6,650 m má premennú hrúbku po šírke nosnej konštrukcie v rozsahu 212 mm nad nosníkmi a 320 mm na okraji nosnej konštrukcie pri protispáde. Mostovková doska je zhotovená z betónu STN EN 206 -1- C 40/50 - XC4, XF1 (SK) - CL 0,2 - Dmax 22 – S3 a bude vystužená výstužou pri obidvoch povrchoch. Krytie hlavnej výstuže vzhľadom na význam dosky v nosnej konštrukcii je uvažované v hodnote 40 mm.

Šmykové spojenie betónovej dosky s oceľovými nosníkmi je riešené pomocou spriahovacích trňov ϕ 18,2 mm s výškou $h = 150$ mm naváraných na horné pásnice nosníkov technológiou Nelson. Trne sú usporiadané do trojíc s osovou vzdialenosťou v priečnom smere po 100 mm a v pozdĺžnom smere sú jednotlivé trojice trňov v premennej vzdialenosti 120 a 180 mm.

Nosná konštrukcia je navrhnutá za predpokladu betonáže dosky bez podpernej skruže, t.j. počas montáže tiaž betónu dosky a debnenia prenášajú len oceľové nosníky.

Spodnú stavbu mosta tvoria dve existujúce opory a dva existujúce piliere. Na existujúcej spodnej stavbe budú realizované nové úložné prahy. Na krajných oporách budú úložné prahy monoliticky prepojené s rovnobežnými krídlami a závernou stienkou. Materiál spodnej stavby sa uvažuje z betónu STN EN 206 -1- C 30/37 – XC4, XD1, XF1, – CL 0,2 – $D_{\max}$ 22 – S3.

Nosná konštrukcia sa osadí na všetkých podperách na normalizované hrncové ložiská na náliatky na úložných prahoch.

3.3. 301-00 Dočasná obchádzková trasa

Obchádzková trasa je navrhnutá ako čiastočne jednopruhovú riadenú svetelnou signalizáciou, vedená v trase existujúcich účelových komunikácií, ktoré budú pre tento účel prebudované tak, aby zvládli pohyb návesových súprav počas stavebných prác na mostnom objekte. Dĺžka trvania výstavby mostného objektu sa uvažuje 12mesiacov.

Obchádzková trasa sa na cestu III/2300 pripája v staničení km 0,121 a 0,274.

Rieka Orava je v obchádzkovej trase premostená jednopruhovým mostným provizóriom dĺžky cca 83m. Lokalita výstavby sa nachádza v intraviláne obce Podbiel. Ide o investíciu verejného subjektu, stavbu lokálneho významu. Stavba nemá negatívne vplyvy na životné prostredie. Pre stavbu nebolo spracované posúdenie vplyvov na ŽP nakoľko si to jej charakter nevyžaduje. Stavbou sa nezabera poľnohospodárska ani lesná pôda. Stavba sa nachádza v intraviláne, v blízkosti existujúcich bytových domov a občianskej vybavenosti. Počas prác nedôjde k stavebnej uzávere. V úseku bude obmedzená premávka len čiastočne – zúženie vozovky, zníženie rýchlosti, vjazd a výjazd stavebných strojov a mechanizmov a pod.

Všetky stavebné zásahy do existujúcich účelových komunikácií sú uvažované ako dočasné a po realizácii mostného objektu budú uvedené do pôvodného stavu.

Obchádzková trasa je v staničení 0,000-0,078 navrhnutá ako jednopruhovú cestnú komunikáciu pre obojsmernú premávku riadenú cestnou svetelnou signalizáciou a v prípade potreby oprávnenou osobou. Jednopruhový úsek je navrhnutý s minimálnou šírkou vozovky 3,75m a spevnenými krajinami cca šírkou cca 0,5m.

V staničení 0,161-0,180 pokračuje obchádzková trasa ako jednopruhovú. V tomto úseku je navrhnutá výmena podlažia nakoľko sa tu nachádzajú navážky rastlinného a materiálu a zeminy. V staničení cca 0,180-0,210 sa rozširuje na dvojpruhovú. V staničení 0,210-0,316 je

navrhnutá ako dvojpruhová cestná komunikácia s min. šírkou jazdného pásu 8,0m, pričom táto šírka obsahuje rozšírenie v oblúku 0,5m na oboch stranách vozovky. V rámci tohto úseku je zachované napojenie na existujúcu účelovú komunikáciu a vjazd objektu RD č. 382.

3.4. 301-01 Mostné provizórium

Predmetný mostný objekt pozostáva z nosnej ocelevej konštrukcie – typizovaného mosta typu „ŽM16“. Mostné provizórium bude dvojpoľové. Vozovka má v priečnom aj pozdĺžnom reze nulový sklon. Most je navrhnutý s jednostranným chodníkom ocelevej roštovej konštrukcie, ktorý bude montovaný ku konštrukcii provizória.

Nosná konštrukcia pozostáva z dvoch jednostenných priehradových priamopásových nosníkov. Hlavný nosník sa skladá z pásov a kosoštvorcových elementov. Dĺžka jednotlivých elementov je 3,0 m. Jednotlivé časti sú navzájom spojené systémovými spojovacími prostriedkami. Nosná konštrukcia je uložená na pevných a pohyblivých ložiskách, ktoré sú súčasťou navrhovaného typu nosnej konštrukcie.

Spodná stavba mosta pozostáva z dvoch krajných opôr a jedného stredového piliera.

Mostné provizórium bude založené hlbinne pomocou mikropilót D 220 mm s tuhými oceľovými rúrami. Vo vrchnej časti bude realizovaný železobetónový zmonolitňujúci prah. Na úložné prahy sa osadia ložiská mosta, ktoré sú súčasťou konštrukčného systému mosta.

Konštrukcia vozovky : drevená z fošien hrúbky 2 x 50 mm

Ložiská : kovové, sú súčasťou dodávky konštrukcie

Odvodnenie : bez odvodňovačov

Rímasy : bezrímsový zvršok, sú len bočné obrubníkové zarážky

Dilatácie : prechodová konštrukcia je súčasťou dodávky montovanej konštrukcie

Bezpečnostné zariadenie : zábradlie je tvorené priehradovou nosnou konštrukciou

Vedenie na moste: na moste nebudú žiadne vedenia

Postup zrušenia provizórneho mosta je v zásade opačný ako postup výstavby objektu 810-00.

Odstránenie mostného objektu bude pozostávať:

- odstránenie drevenej vozovky
- demontáž ocelevej konštrukcie provizória
- odstránenie spodnej stavby mosta t.j. železobetónových opôr a podpíer , odrezanie mikropilót 300 mm pod terénom
- zrušenie dočasných prístupových plošín konštrukcie
- odvoz stavebnej sute a odpadu vzniknutého zrušením mosta
- úprava oboch brehov a koryta rieky do pôvodného stavu

3.5. SO 301-02 Prístup pri realizácii

Pre možnosť prístupu mechanizácie pod mostný objekt je navrhovaná prístupová komunikácia, ktorá bude umiestnená približne paralelne s jestvujúcim mostom, na jeho južnej strane. Vybudovanie prístupovej plochy podmieňuje začatie prác na mostnom objekte 201-00 v trase pôvodnej štátnej cesty III/2300, nachádzajúcom sa v ckm 0,198. Prístupová plocha je nutná, nakoľko je nutné vytvoriť prístup pre možnosť asanácie a následnej výstavby mosta j

Po ukončení výstavby bude prístupová plocha kompletne zrušená a okolie mosta bude upravené do pôvodného stavu.

Prístupová plocha pre realizáciu je navrhovaná ako spevnená plocha z demontovateľných cestných panelov 3000x2000x150 mm, ktoré budú ukladané vedľa seba na zhutnený podklad zo štrkodrvy. Prístupová plocha je vedená z južnej strany mosta a bude prebiehať paralelne s komunikáciou a existujúcim mostným objektom.

Začiatok trasy je situovaný pri križovatke k železničnej zastávke a koniec trasy je situovaný pri pilieri – podpera č. 3 na strane pri obci Podbiel. V KM 0,045 49 je situovaná odbočka, ktorá je navrhovaná kvôli možnosti otáčania vozidiel.

Prístupová plocha preklenie časť koryta v treťom a druhom poli mosta. Preto bude zhotovený inundačný pracovný priepust z hrdlových rúr DN 1000 mm ukladaných na očistené dno, ktoré budú presypané štrkodrvou a prekryté cestnými panelmi.

Kysucké Nové Mesto, 04/2020

Ing. Marián Sýkora, PhD.

Kontrolovala

Ing. Renáta Sýkorová, PhD.