


ZÁKAZKA		II/575			
MALÁ POĽANA - MEDZILABORCE					
ČASŤ STAVBY				MILETIČOVA 21, P.O. BOX 34 820 05 BRATISLAVA 25 TEL. : 02/5057 4700, FAX. : 02/5057 4798	
07 REKONŠTRUKCIA MOSTNÉHO OBJEKTU 575-020					
PRÍLOHA				STUPEŇ	
TECHNICKÁ SPRÁVA				DRS	
OBJEDNÁVATEĽ				ČÍSLO ZÁKAZKY	
PREŠOVSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ				20160005	
HLAVNÝ INŽ. PROJ.		TECH. KONTROLA		SÚRADNICOVÝ SYSTÉM	
Ing. Jaroslav KRČ		Ing. Miriam KOČTÚCHOVÁ		JTSK	
ZODP. PROJ.		VED. ÚSEKU		VÝŠKOVÝ SYSTÉM	
Ing. Zuzana ŠTEFKOVÁ		Ing. Ľuboš ROJKO, PhD.		Bpv	
VYPRACOVAL		DÁTUM	FORMÁT	ČÍSLO PRÍLOHY	
Ing. Zuzana ŠTEFKOVÁ		04.2016		1	
				SÚPRAVA	

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### Obsah :

<b>1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....</b>	<b>2</b>
1.1 Stavba.....	2
1.2 Stavebník .....	2
1.3 Zhotoviteľ dokumentácie .....	2
1.4 Uvažovaný správca objektu.....	2
<b>2. Základné údaje o moste.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PD.....</b>	<b>3</b>
<b>4. CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA.....</b>	<b>4</b>
<b>5. ÚZEMNÉ PODMIENKY.....</b>	<b>4</b>
<b>6. GEOLOGICKÉ PODMIENKY .....</b>	<b>4</b>
6.1 Základové pomery.....	4
<b>7. BÚRACIE PRÁCE .....</b>	<b>4</b>
7.1 Nosná konštrukcia.....	4
7.2 Spodná stavba .....	5
7.3 Vozovka cesty .....	5
7.4 Dočasné výkopy .....	5
<b>8. NÁVRH OPRÁV .....</b>	<b>5</b>
8.1 Sanácie .....	5
8.2 Nosná konštrukcia.....	5
8.3 Spodná stavba a zakladanie .....	6
8.4 Oceľové konzoly pre zdvíhanie nosnej konštrukcie počas opravy ložísk .....	6
<b>9. VYBAVENIE MOSTA.....</b>	<b>7</b>
9.1 Vozovka na moste.....	7
9.2 Ložiská a úprava priečlí.....	8
9.3 Mostné závery .....	9
9.4 Rímsy.....	9
9.5 Odvodnenie mosta .....	9
9.6 Bezpečnostné zariadenia .....	10
9.7 Ochrana nosnej konštrukcie proti výfukovým plynom .....	10
9.8 Dokončovacie úpravy mosta .....	10
9.9 Prechodová oblasť .....	10
9.10 Zálievky.....	11
<b>10. POVRCHOVÉ ÚPRAVY .....</b>	<b>11</b>
<b>11. POSTUP OPRÁV .....</b>	<b>11</b>
11.1 Podmienky realizácie .....	12
<b>12. REKONŠTRUKCIA VO NA MOSTE.....</b>	<b>13</b>
<b>13. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI A PREVÁDZKE STAVEBNÝCH ZARIADENÍ POČAS VÝSTAVBY .....</b>	<b>13</b>
<b>14. PREHLÁSENIE K STATICKÉMU NÁVRHU OBJEKTU STAVBY .....</b>	<b>14</b>

## **1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

### **1.1 Stavba**

Názov stavby:	<b>II/575 MALÁ POĽANA - MEDZILABORCE</b>
Názov objektu:	07 Rekonštrukcia mostného objektu 575-020
Miesto stavby:	Prešovský kraj okres Stropkov a Medzilaborce
Katastrálne územie:	Krásny Brod
Druh stavby:	rekonštrukcia - oprava

### **1.2 Stavebník**

Názov stavebníka:	Prešovský samosprávny kraj Námestie mieru 2, 080 01 Prešov
-------------------	--

### **1.3 Zhotoviteľ dokumentácie**

Názov:	GEOCONSULT spol. s r.o.
Sídlo:	Miletičova 21, P.O.BOX 34, 820 05 Bratislava 25
IČO:	31 422 969
Zodpovedný projektant:	Ing. Zuzana Štefková
Stupeň projektovej dokumentácie:	Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS)

### **1.4 Uvažovaný správca objektu**

Meno a sídlo:	: Správa a údržba ciest PSK Jesenná 14, 080 05 Prešov
---------------	---

## **2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE**

**Charakteristika mosta:**

- a) na pozemnej komunikácii
- b)
- c) nad riekou a železnicou
- d) štvorpoľový
- e) jednopodlažný
- f) s hornou mostovkou
- g) nepohyblivý
- h) trvalý
- i) smerovo v priamej a výškovo v priamej a oblúku
- j) šikmý
- k) s normovou zaťažiteľnosťou podľa ČSN 730033 a ČSN 730035
- l) masívny, betónový, prefabrikovaný
- m) plnostenný
- n) doskový
- o) otvorene usporiadaný
- p) s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia:	83,87 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	85,32 m
Dĺžka mosta:	94,95 m
Šikmosť mosta:	89°
Voľná šírka mosta:	8,1 m
šírka medzi zábradliami:	10,6 m
šírka chodníkov	2 x 1,5 m
Celková šírka mosta:	11,1 m
Výška mosta:	14,81 m
Stavebná výška:	1,08 m
Plocha mosta pôvodná	
(dĺžka premostenia x voľná šírka mosta):	679,35 m <sup>2</sup>

## **3. PODKLADY PRE VYPRACOVANIE PD**

- geodetické zameranie lokality - polohopis, výškopis,
- požiadavky obstarávateľa, mostné listy obstarávateľa
- Firemná literatúra, súvisiace ČSN a predpisy pre návrh konštrukcií

Projekt obsahuje návrh opráv, sanácií nosnej konštrukcie a spodnej stavby mosta na základe vizuálneho zhodnotenia existujúceho stavu konštrukcie. Navrhované opravy nezvyšujú

únosnosť mosta. Zlepšia jeho funkčnosť (zaizolovaním nosnej konštrukcie) a zastavia degradáciu betónových konštrukcií príslušnými sanačnými opatreniami. Po obnažení nosnej konštrukcie, ak by sa preukázal jej nevyhovujúci stav, bude potrebné PD prepracovať.

#### **4. CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANÁ KOMUNIKÁCIA**

Existujúci mostný objekt premostňuje rieku Laborec a železničnú trať Humenné – Medzilaborce č 191 pri osade Krásny Brod. Smerovo je mostný objekt vedený v celej dĺžke v priamej. Výškovovo je v pozdĺžnom spáde 4,25%, 3,63% a 4,11% s vloženými dvoma výškovými oblúkmi v km 27,159 893 s polomerom  $R=2555\text{m}$ , s dĺžkou dotyčníc 7,976 m a sklonom 4,25% a 3,63% a v km 27,204 100 s polomerom  $R=5000\text{m}$ , s dĺžkou dotyčníc 11,943 m a sklonom 3,63% a 4,11%. Do kilometra 27,202 196 je na moste strechovitý 2% priečny spád, ktorý sa v úseku 30m preklopí na jednostranný 4% spád, ktorým sa pripojí na pôvodnú komunikáciu II/559. Prejazdná šírka na moste je cca 8,1m.

#### **5. ÚZEMNÉ PODMIENKY**

Umiestnenie mosta je extraviláne. Pod mostom sa nachádzajú štyri vedenia NN, tri vedenia oznamovacích káblov a STL plyn a voda. Na konci ľavého krídla v smere Malá Poľana je umiestnená nivelačná značka. Zhotoviteľ preverí u majiteľa, či je ju nutné znovuzriadiť a v prípade potreby jej zachovania zabezpečí u oprávnenej organizácie jej spätné zriadenie. **Pred začatím búracích prác je potrebné všetky existujúce siete vytýčiť a navrhnuť ich ochranu. V prípade nevyhnutnosti zriadenia prístupovej komunikácie, a prípadných prekládok inžinierskych sietí všetky vyvolané investície znáša stavebník.**

#### **6. GEOLOGICKÉ PODMIENKY**

##### **6.1 Základové pomery**

V mieste objektu nebol robený geologický prieskum.

#### **7. BÚRACIE PRÁCE**

##### **7.1 Nosná konštrukcia**

Príslušenstvo mosta bude vybúrané až po nosnú konštrukciu. Pri odstraňovaní spádového betónu je potrebné postupovať opatrne, aby sa predišlo jej poškodeniu.

## **7.2 Spodná stavba**

V rámci búrania spodnej stavby budú vybúrané existujúce krídla a dočasne odstránená betónová dlažba do úrovne obslužného chodníka, počas dvíhania nosnej konštrukcie pri úprave ložiskových plechov a sanácie čelnej a bočných plôch opôr.

**Vzhľadom nato, že nie je k dispozícii pôvodná PD mostného objektu odhadované rozmery krídiel a množstvo vybúraného materiálu je informatívne.**

## **7.3 Vozovka cesty**

Vozovka na ceste bude odstránená v predpokladanej hrúbke 0,6 m za a pred mostom v dĺžke ktorá je definovaná v obj 01.

## **7.4 Dočasné výkopy**

Sú zrejmé z prílohy 6. Cesta za oporou bude vykopaná do úrovne základovej škáry opôr po poloviciach. Výkopy v pozdĺžnom smere budú otvorené, so sklonom svahov 1:1, z boku zapažené. Spätný zásyp, po úroveň cestnej pláne, bude zo štrkopiesku, ako v Prechodovej oblasti, odstavec 9.9.

# **8. NÁVRH OPRÁV**

## **8.1 Sanácie**

Sanácie existujúcich povrchov rozdeľujeme na úpravu do 2 cm, úpravu do 5 cm, injektáž trhlín a dobetónovanie vypadnutých častí. Na všetky viditeľné povrchy konštrukcií mosta sa použije zjednocujúci náter aplikovaný striekaním. Všetky povrchy nosnej konštrukcie a spodnej stavby sa očistia vysokotlakovým vodným lúčom a obúchajú sa voľné časti. Sanáciu do 2 cm uvažujeme na ploche 20% nosnej konštrukcie a do 5cm na ploche 35%.

Pri sanácií do 2 cm a 5 cm sa odhalená výstuž očistí na normový stupeň Sa 2 a 1/2 a nanesie sa na ňu antikorózný náter. Do dôkladne prevlhčeného obúchaného a očisteného podkladu sa nanesie spojovací mostík, vrátane druhého náteru výstuže. Do nezatuhnutého spojovacieho mostíka sa lokálne nanesie polymércementová malta. V prípade hlbokých trhlín je potrebné ich vyplniť tak, aby na nasledovnú strojnú aplikáciu ostala hrúbka 20-30mm. Pre lepšiu súdržnosť malty k podkladu pri väčších hrúbkach (4-5cm) je potrebné použitie sietí (pri sanácií nosnej konštrukcie).

## **8.2 Nosná konštrukcia**

Po obnažení nosnej konštrukcie sa jej povrch vystrieka tlakovou vodou a všetky poškodené plochy sa vyspravujú podľa 8.1. Skontroluje sa stav betónu dobetónovania čiel nosníkov ako aj škár a poškodený betón sa odstráni a nahradí novým. V PD uvažujeme s 25% výmenou zo všetkých betónov dobetónovaní čiel a škár.

V dôsledku snahy dodržať pôvodnú hodnotu stáleho zaťaženia mostnej konštrukcie spádový betón je navrhnutý z vylahčeného betónu LC 25/28 s objemovou hmotnosťou  $1800\text{kg/m}^3$ , ktorý sa vybetónuje po úroveň izolácie novej vozovky. Most sa nachádza v pozdĺžnom spáde 4% a v priečnom strechovitom spáde 2% po km 27,202 196, ktorý sa v úseku 30m preklopí na jednostranný 4%. Pod rímou v mieste odvodnenia je navrhnutý protispád v sklone 2,5. Izolácia bude aplikovaná celoplošne.

### **8.3 Spodná stavba a zakladanie**

Vzhľadom nato, že dochádza k podmäčaniu svahov, v rámci opravy spodnej stavby budú vybúrané krídla, novovybudované budú predĺžené tak aby sa zmiernil sklon svahu a voda z cestného telesa bude pri krídlach opory 5 odvedená betónovými žľabovkami do priekopy železnice. Dlažba pod mostom pri oporách bude vybúraná počas dvíhania nosnej konštrukcie, opravy ložiskových blokov a sanácie drieku opory do úrovne obslužného chodníka pre umožnenie pohybu okolo opôr. Po ukončení sanácií sa upraví do pôvodného stavu.

Zemina pod oporou 1 je čiastočne vyplavená a sú viditeľné baranené pilóty opory. Tento priestor bude vyinjektovaný. Povrchy spodnej stavby budú sanované podľa 8.1.

Novovybudované krídla a záverný múrik budú založené na mikropilótach dĺžky 12m. Betón C30/37, výstuž B500B.

Vzhľadom nato, že záverný múrik bude vybudovaný po poloviciach, aby bola zachovaná doprava v polovičnom profile, výkop bude počas zakladania a výstavby krídiel a záverného múrika zo strany vozovky ochránený pažením a betónovým zvodidlom, ktoré bude pri výstavbe druhej polovici preložené.

Po výstavbe cca  $\frac{1}{2}$  záverného múrika, bude v koncovej časti, pri oporách, zarazené paženie v dĺžke 2,5m, tak aby bola ochránená výstuž záverného múrika na ktorú sa privarením nasytuje výstuž druhej polovice. Potom sa vytiahne sa koncová časť paženia v dĺžke 3,5m a založí a dobuduje sa spodná stavba.

Všetky plochy, ktoré prídu do styku so zemnou vlhkosťou budú natreté 1x penetračným a 2x asfaltovým náterom za studena.

### **8.4 Ocelové konzoly pre zdvíhanie nosnej konštrukcie počas opravy ložísk**

Aby bolo možné opraviť ložiská a tým aj kinematiku mosta, do úložných prahov opôr 1 a 5 budú osadené ocelové konzoly, pod prírubami nosníkov v počte 12 ks, ktoré po ukončení opravy ostanú ako stále vybavenie.

#### **Postup zabudovania ocelových konzôl:**

- zameranie polohy výstuže úložného prahu a úrovne spodnej hrany nosníkov.
- stanovenie polohy kotevných platní na základe výšky použitého lisu a hrúbky klinovacích podloží nad roznášacím nosníkom, v prípade zmeny polohy kotevných platní je potrebné kontaktovať statika,
- vyvŕtanie 6-tich otvorov  $\phi 50\text{mm}$  pre každú konzolu tak aby nebola poškodená pôvodná výstuž,
- rub opory očistiť a povrch zdrsníť, na pôvodný betón naniesť vrstvu spojovacieho mostíka,

- priečnik nad oporou oddeliť od opory zarezaním do betónu, zhotovenie dilatácie medzi priečnikom a záverným múrikom,
- osadenie výstuže a káblového kanálika pol K7 a privarenie kotevných platní pol K3 k výstuži záverného múrika, napojenie injektážnych hadičiek na káblový kanálik a ich vyvedenie za hranu opory, vonkajší vývod orientovať smerom nadol,
- osadiť kotevné tyče  $\phi 30\text{mm}$  pol K1,
- prečnievajúce konce tyčí za pol K3 po osadení matíc zrezať a konce ochrániť protikoróznym náterom,
- vybetónovať záverný múrik,
- zasekanie drážky pre odvodušňovacie hadičky na líci existujúcej opory, napojenie odvodušňovacích hadičiek do vyvrtaného otvoru a ich vyvedenie za hranu opory s vonkajším vývodom orientovaným smerom nahor, vyspravenie zasekaného otvoru okolo odvodušňovacích hadičiek,
- kotevné platne pol K2 osadené na lícnej strane úložného prahu, osadiť zvislo, do rovnakej výškovej úrovne pomocou cementovej malty,
- vrty a káblové kanáliky po osadení matíc a aktivovaní kotevných tyčí vyplniť injektážnou maltou s pevnosťou 75MPa
- injektážne a odvodušňovacie hadičky odrezať na povrchu betónu
- prečnievajúce konce tyčí za pol K2 po zakotvení zrezať a konce ochrániť protikoróznym náterom
- všetky zvary na ocelevej konzole sú uvažované ako 1/2V
- protikorózna ochrana ocelevej konzoly a platni podľa TP 05/2013, tabuľka č.4, stavebný prvok 1.2.2, systém č.1 (stupeň prípravy povrchov Sa 2  $1/2$  , hrúbky suchej vrstvy zinkový prach 60 $\mu\text{m}$  + epoxidový náter 100 $\mu\text{m}$  + polyuretánový náter 80 $\mu\text{m}$ ):

Zdvíhanie nosnej konštrukcie bude súčasne na 12 lisoch, ich minimálna únosnosť bude 210kN (21t - je uvažovaný lis maximálneho priemeru 160mm, pri väčšom priemere je potrebné upraviť kotevnú konzolu)

- pred zdvihnutím nosnej konštrukcie odstrániť zvršok po úroveň hornej plochy nosníkov
- dvíhanie konštrukcie bude zabezpečené naraz všetkými lismi

## **9. VYBAVENIE MOSTA**

### **9.1 Vozovka na moste**

Vozovka hrúbky 90mm na moste má nasledovné zloženie :

Vozovka "A" - v priestore jazdných pásov:

Kryt vozovky:

Obrusná vrstva krytu – asfaltový betón strednozrnný ACo11 obrus 40 mm

Spojovací postrek - PS 0,3 kg/m<sup>2</sup>, STN 736129 0 mm

Izolačný systém:

Ochranná vrstva izolácie – asfaltový betón strednozrnný ACo11 obrus



STN 736242, STN EN 13108-1	45 mm
Spojovací postrek - PS 0,3 kg/m <sup>2</sup> , STN736129	0 mm
Izolácia - NAIP	5 mm
Základná vrstva - zapečatujúca vrstva podľa STN 73 6242 čl. 6.2.3	0 mm
Spolu:	90 mm

Vozovka "B" - v priestore rímasy:

Izolačný systém:

Ochrana izolácie - NAIP	5 mm
Izolačná vrstva- NAIP	5 mm
Základná vrstva - zapečatujúca vrstva podľa STN 73 6242 čl. 6.2.3	0 mm
Spolu:	10 mm

Na spojenie krytu vozovky s ochrannou vrstvou izolácie sa použije spojovací postrek, ak si to vyžaduje technologický postup pre zhotovenie obrusnej vrstvy. Na spojenie ochrannej vrstvy izolácie s izoláciou sa použije spojovací postrek, ak je uvedený vo vyhlásení o zhode izolačného systému.

Vzhľadom nato, že sa vozovka robí po poloviciach v mieste ich styku je potrebné urobiť presah izolácie v šírke 30cm

Izolačné pásy je nutné natavovať na celú šírku izolačného pásu viacplamenným horákom na dosiahnutie celoplošného prilepenia. Škály popri AMZ budú zarezané a vyplnené zálievkou s predtesnením. Škály popri rímse a odvodňovačoch budú vydebnené.

## **9.2 Ložiská a úprava priečlí**

Pri vizuálnej prehliadke bolo zistené, že pri podperách 2 a 3, vzhľadom na nepresnosť vybudovania podpery 2, cca 4 ložiskové plechy sú osadené na okraji priečle tak, že prichádza pod nimi k porušeniu a odpadnutiu krajnej časti úložnej plochy. To spôsobilo, znefunkčnenie uloženia krajného nosníka, odpadnutiu dobetónovania čiel nosníkov a následnému zatekaniu, čím sa porušila koncová časť priečle podpery 2. Z tohto dôvodu poškodená časť bude vybúraná, doplnená výstuž a po aplikovaní spojovacieho mostíka dobetónovaná. V miestach poškodenia okraja budú priečle 2 a 3 rozšírené o 110mm na výšku 550 mm pozri príl 5. Taktiež budú skrátené a upravené ostatné ukončenia priečlí podpier.

Nosná konštrukcia je na pilieroch a krajných oporách uložená pod každým nosníkom na dvoch oceľových platniach rozmeru 25 x 700 x 150, ktoré sú kotvené do nosníkov a 25 x 700 x 200 ukotvených do úložných prahov opôr a priečlí medziľahlých podpier. Vzhľadom nato, že nie je možné vizuálnou prehliadkou zistiť rozmer spodného plechu, šírku priváraného nerezového plechu je potrebné po nadvihnutí nosníkov upraviť podľa zameraného skutkového stavu. Vzhľadom na stav priečlí podpier 2 a 3, konštrukcie opôr predpokladáme, že ložiská nie sú plne funkčné a je potrebné ich opraviť. Úprava plechov bude spočívať v očistení existujúcej hrdze karbobrúskou, nerovnosti sa vyspraví sanačnou hmotou a na upravený povrch sa privaria nerezové plechy hrúbky 5 mm. Povrch nerezových plechov bude upravený pre zabezpečenie výsledného súčiniteľa trenia 0,04.

### **9.3 Mostné závery**

Navrhnuté sú podpovrchové asfaltové mostné závery na obidvoch krajných oporách a nad každou podperou s dilatačným pohybom 20 mm. Mostné závery, šírky 500 mm, budú osadené nad koncami polí v počte 5 ks. V mieste ríms nad oporami bude prekrytie oplechovaním. Presný typ mostných záverov musí zhotoviteľ predložiť na odsúhlasenie stavebníkovi.

### **9.4 Rímsy**

Na moste sú navrhnuté obojstranné monolitické rímsy hrúbky 0,23m, dĺžky 1,5m, z betónu C35/45 s rozptýlenými polypropylénovými vláknami min. 0,9 kg/m<sup>3</sup> betónovej zmesi a vystužené výstužou B500B. V rímsach budú zabetónované dve chráničky  $\phi$  63 mm, v ktorých budú vedené káble VO. V ľavej rímse pred podperou 3 bude umiestnený stožiar VO, pred ktorým bude umiestnená zavliekacia šachta. Pred a za chodníkovými rímsami budú umiestnené zavliekacie šachty. Kotvenie ríms bude pomocou kotevných prípravkov, ktoré budú umiestnené v škáre medzi nosníkmi nosnej konštrukcie. Rozmiestnenie kotviacich prvkov zrejmé z príl 10 je potrebné preveriť vzhľadom na polohu priečnej predpínacej výstuže, ktorá je vedená v priečnych rebrách viditeľných zo spodnej strany nosnej konštrukcie.

#### **Spôsob osadenia kotevných prvkov:**

- kontrola polohy kotevného prvku (tyče budú umiestnené v škáre medzi prvým a druhým krajným nosníkom)
- vývrt otvorov pre rúrky
- do vyvŕtaných otvorov sa zo spodnej strany nosnej konštrukcie vsunú ocelové rúrky privarené ku kotevnej platni a z hornej strany sa zastabilizujú platňou pol.C, ku ktorej sa rúrky privaria
- po vybetónovaní spádového betónu a zaizolovaní nosnej konštrukcie, rúrky pol.B sa odpália v spodnej úrovni platne pol.D, zasunú sa kotevné tyče pol.E osadí sa doska pol.D a osadia sa matice
- povrchová úprava pol.A a rúrky pol.B a pol.E pozinkovaním

Na krídlach budú rímsy kotvené pomocou betonárskej výstuže B500B. Skosenie ostrých hrán bude trojuholníkovou latou vloženou do debnenia 15/15mm. Priečny sklon hornej plochy ríms je 2,5% smerom k vozovke. Povrchová úprava vodorovnej časti ríms je striážou, 10cm od okrajov na obidvoch stranách. V mieste dilatácií nosnej konštrukcie budú rímsy oddilatované AMZ a oplechované.

### **9.5 Odvodnenie mosta**

Odvedenie vody z povrchu mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky prostredníctvom odvodňovačov typu VS 5362-H100 II osadených vo vozovke, pri monolitických rímsach.. Odvodňovače sú navrhnuté s priamym vyústením. Konštrukcia odvodňovačov musí umožňovať výškové nastavenie hornej časti v rozmedzí výrobných tolerancií nosnej konštrukcie. Spodná časť odvodňovača, zabudovaná do nosnej konštrukcie, musí umožniť dokonalé pripevnenie izolačnej vrstvy. Odvodňovač nesmie žiadnou svojou časťou prečnievať nad príľahlým povrchom vozovky, odporúča sa zapustenie 2 mm až 4 mm, nie viac. Mreža s rámom musia byť osadené v priečnom a pozdĺžnom skone vozovky.

Odvodňovače budú umiestnené v miestach pôvodných odvodňovačov a voda bude odtekať pod most. Odvodnenie izolačnej vrstvy sa realizuje prostredníctvom pozdĺžnych a priečnych drenážnych kanálikov z drenážneho plastbetónu frakcie 8/16 umiestnených pred mostnými závermi nad oporou 1 a podperami, ktorý je zaústený do odvodňovacích tvaroviek, ktoré sú vyvedené pod nosnú konštrukciu (príloha č.4). Pred vyvrtaním prestupu pre vyvedenie odvodňovacej tvarovky pod nosnú konštrukciu je potrebné preveriť jej polohu vzhľadom na nosník aby neprišlo k poškodeniu predpínacej výstuže. Z mosta bude voda usmernená do sklzov z betónových žľaboviek.

## **9.6 Bezpečnostné zariadenia**

Po obidvoch stranách komunikácie sú chodníky šírky 1,5 m, v ktorých je ukotvené oceľové zábradlie výšky 1,1m a schválené oceľové zvodidlo pre úroveň zachytenia H2. Kotevné skrutky musia byť prekryté ochrannými krytkami (kovovými alebo plastovými). Príloha č.9

Všetky oceľové prvky sa povrchovo upravujú antikoróznym náterom. Povrchová úprava podľa TP 05/2013 „Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov. Číslo farby zábradlia a zvodidiel bude upresnená po dohode so správcom cesty. Zvodidlo bude v miestach dilatčných škár oddilatované. Kotevné platne zábradlí a zvodidiel budú prepojené oceľovým drôtom, ktorý sa napojí na pásik FeZn verejného osvetlenia a tým uzemní.

## **9.7 Ochrana nosnej konštrukcie proti výfukovým plynom**

V smere kolmom k osi koľaje treba ochranný povlak na spodnej ploche nosnej konštrukcie urobiť na vzdialenosť 2 m na každú stranu od osi koľaje: Vzhľadom nato, že toto je konštrukcia s členitým podhľadom a priečnymi prvkami treba ochranný povlak rozšíriť až k najbližšiemu priečnemu prvku. Pozri príloha 4

Na ochranné povlaky sa môžu použiť náterové hmoty, ktorých odolnosť proti účinkom výfukových plynov ako aj poveternostným vplyvom, bola preukázaná (napr. epoxydechtové nátery). Pri použití epoxydechtového náteru na betón, musia byť tieto podklady dokonale vyschnuté, vyzreté a súdržné, s bezprašným povrchom, bez dutín a trhlín. Hrubé nečistoty treba odstrániť a povrch očistiť oceľovou kefou. Očistený povrch sa prestrieka pred nanášaním náteru čistým riedidlom.

## **9.8 Dokončovacie úpravy mosta**

Za krídlami sa spraví spevnenie dĺž.1m. Opevnenie svahov pod mostom sa upraví do pôvodného tvaru a urobia sa terénne úpravy pod mostom.

## **9.9 Prechodová oblasť**

Prechodová oblasť bude vytvorená štrkopieskovým protimrazovým klinom za oporami. Klin bude sypaný vo vrstvách maximálne 0,5m hrubých a zhutnený na  $I_d$  0,85. Môže byť použitá aj štrkodrava.

## **9.10 Zálievky**

Zálievky s predtesnením vyplňajú priestor medzi vozovkou a rímsami, vozovkou a odvodňovačmi. Škáry popri AMZ budú zarezané, popri rímse a odvodňovačoch vydebnené. Pružné zálievky sú aj medzi vozovkou mosta a cesty a vzhľadom nato, že sa vozovka robí po poloviciach v mieste ich styku.

## **10. POVRCHOVÉ ÚPRAVY**

Všetky oceľové konštrukcie na moste, ktoré budú trvale v styku so vzduchom sa ochránia podľa TP 05/2013 MDVRR (Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov) - Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov. Použité náterové systémy budú spĺňať podmienky špecifikované v tabuľkách 1., 2. a 3. pre dlhodobú životnosť - min. 15 rokov a viac a základným koróznym zaťažením, ktoré obsahuje oblasti ostreku posypovými soľami.

## **11. POSTUP OPRÁV**

- vytýčenie a označenie sietí
- presmerovanie premávky na  $\frac{1}{2}$  mosta
- odstránenie vozovky cesty obj 01 a zapaženie výkopu, ochrana betónovým zvodidlom
- výkop  $\frac{1}{2}$  šírky cesty za oporami 1 a 5 po úroveň základovej škáry opôr
- vybúranie krídiel (predpoklad, že krídla sú v súčasnom stave oddilatované od opory)
- vyvrtanie mikropilót
- vydebnenie, uloženie výstuže, vybetónovanie krídiel a záverných múrikov opôr do vzdialenosti cca 30cm od paženia výkopu.
- vytiahnutie paženia v dĺžke cca 2 m a zabaranenie pod uhlom  $45^\circ$  tak, aby ostala obnažená výstuž záverného múrika a dala sa napojiť druhá polovica
- zasypanie po úroveň pláne cesty a realizácia vozovkových vrstiev
- zabaranenie prídavného paženia v dĺžke 2,5m a vytiahnutie koncovej časti v dĺžke 3,5m, preloženie betónového zvodidla
- presmerovanie premávky na druhú  $\frac{1}{2}$  mosta
- odstránenie vozovky cesty obj 01
- výkop za oporami 1 a 5 po úroveň základovej škáry opôr
- vybúranie krídiel
- vyvrtanie mikropilót
- vydebnenie, uloženie, napojenie výstuže, vybetónovanie krídiel a záverných múrikov opôr
- zasypanie po úroveň pláne cesty a realizácia vozovkových vrstiev
- prípravné práce pre zdvihnutie nosnej konštrukcie

Aby bolo možné sanovať spodnú stavbu a zdvihnúť nosnú konštrukciu je potrebné vybudovať prístupovú cestu k jednotlivým podperám mosta. Okolo podpory 3 bolo uvažované

s vybudovaním umelého ostrova do nasypáním štrkodrvy do L prefabrikátov, čím sa vytvorí podklad pre uloženie podpernej skruže, ktorá v hornej časti bude mať vytvorenú plošinu, z ktorej budú sanované ložiská. Na skruži budú uložené aj oceľové nosníky a sústava lisov pre zdvíhanie konštrukcie. Prístupová cesta je uvažovaná tak, že sa napojí na cestu pri podpere 2. Na umelý ostrov pri podpere 3 bude ponad tok vedená na tankovom moste a z ostrova na cestu pri podpere 4 ďalším tankovým mostom. Prístupová cesta nie je súčasťou grafických príloh, výmery sú zahrnuté vo výkaze výmer.

- odstránenie príslušenstva až po nosnú konštrukciu
- zdvihnutie celej nosnej konštrukcie, vyspravenie plechov ložísk a privarenie nových plechov, odbúranie betónu, vyspravenie koncov, a rozšírenia priečlí pre zabezpečenie bezproblémového uloženia nosnej konštrukcie, vyvrtanie a osadenie kotevných prvkov ríms zo strany prístupovej cesty

**V čase, keď bude zdvihnutá nosná konštrukcia musí byť zabezpečená úplná výluka cestnej premávky.**

- vyspravenie hornej plochy nosnej konštrukcie, dobetónovania čiel nosníkov a vybetónovanie spádového betónu v tejto polovici a po dosiahnutí pevnosti spádového betónu, osadia sa po obidvoch bokoch betónové zvodidlá a sa obnoví premávka na tejto časti nosnej konštrukcie
- vyspravenie hornej plochy nosnej konštrukcie, dobetónovania čiel nosníkov a škár a osadenie kotviacich prvkov pre kotvenie ríms
- dobetónovanie spádového betónu
- izolácia, chodníky, ochrana izolácie, AMZ v polovičnom profile, zábradlie a zvodidlo
- presmerovanie dopravy na druhú polovicu cesty
- izolácia, chodníky, ochrana izolácie, AMZ v polovičnom profile, zábradlie a zvodidlo
- napojenie izolácie, odvodňovače, odvodňovacie tvarovky, chodníky, ochrana izolácie, AMZ v polovičnom profile, vozovka, zarezanie škáry v strede a realizácia zálievok, zábradlie a zvodidlo
- sanácia spodnej stavby a bočných strán a spodnej plochy nosnej konštrukcie, obnovenie náteru proti výfukovým plynom
- dokončovacie práce – vyčistenie koryta, úprava svahov, spevnenie za oporami a sklzy

## **11.1 Podmienky realizácie**

- Pri realizácii stavby bude zabezpečená ochrana lávky pre peších, ktorá sa nachádza v priestore medzi stojkami podpier, zastrešením. Pri búracích prácach nad železnicou bude v poli nad železničnou traťou ochranná sieť, aby neprišlo k padaniu vybúraných kusov betónu na železničné koľaje.
- Pri práci nad železnicou je potrebná zvýšená opatrnosť a zosúladiť stavebné práce s grafikomom vlakov.
- Nosná konštrukcia bude naraz celá zdvihnutá. Vzhľadom nato, že konštrukcia je priečne predopnutá je potrebné zdvíhať celé polia synchronizovane naraz.
- **Pri zdvíhaní nosnej konštrukcie je potrebné odsadiť lisy a podopretie nosnej konštrukcie tak aby ostal priestor umožňujúci sanáciu ložísk a úpravu priečlí.**

Pri realizácii stavby bude objednávateľ v rámci dodávky požadovať od zhotoviteľa predloženie certifikátov od akreditovaných pracovísk a použitých materiálov. Jedná sa hlavne o izolácie, použité sanačné materiály. Sanačné práce je potrebné vykonať odborne. Pri lepenej výstuži je potrebné preukázať ťahovými skúškami účinnosť kotvenia v betóne. Rozhranie rozpočtových oblastí je dané rovinami koncov opôr.

Pri realizácii opráv po 1/2 mosta je potrebné zabezpečiť výkop za oporami pri ceste, kde je povolený prejazd vozidiel, pomocou betónových zvodidiel.

## **12. REKONŠTRUKCIA VO NA MOSTE**

Súčasťou rekonštrukcie mostného objektu je aj rekonštrukcia verejného osvetlenia v zmysle platných predpisov a noriem.

Podrobný popis riešenia a projektová dokumentácia sú súčasťou prílohy č. 11.

## **13. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI A PREVÁDZKE STAVEBNÝCH ZARIADENÍ POČAS VÝSTAVBY**

**Počas realizácie stavby je potrebné dodržiavať príslušné ustanovenia zákona 124/2006 z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a všetky platné bezpečnostné predpisy, nariadenia a STN. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.**

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 minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 147/2013 Z.z. o zaistení bezpečnosti a ochrane zdravia pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce

Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia

Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách ručnej manipulácii s bremenami

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

V Bratislave, 03/2015

V Bratislave, apríl 2016

Vypracovala: Ing. Zuzana Štefková

## **14. PREHLÁSENIE K STATICKÉMU NÁVRHU OBJEKTU STAVBY**

### **Identifikačné údaje:**

Názov stavby:	<b>II/575 MALÁ POĽANA - MEDZILABORCE</b>
Miesto:	Prešovský kraj, okres Stropkov a Medzilaborce
Katastrálne územie:	Krásny Brod
Druh stavby:	rekonštrukcia - oprava
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia na realizáciu stavby
Spracovateľ:	Geoconsult s.r.o. Miletičova 21 820 05 Bratislava
Zodpovedný projektant:	Ing. Zuzana Štefková

### **Objekty:**

07 Rekonštrukcia mostného objektu 575-020

### **Prehlásenie:**

**Rekonštrukcia spodnej stavby (opory, krídla opôr, priečle pilierov) a zdvíhanie hornej stavby (výmena ložísk) stavebného objektu mosta boli navrhnuté v zmysle vyhlášky č. 55/2008 Z.z. a platných technických predpisov a noriem.**

Dátum: apríl 2016

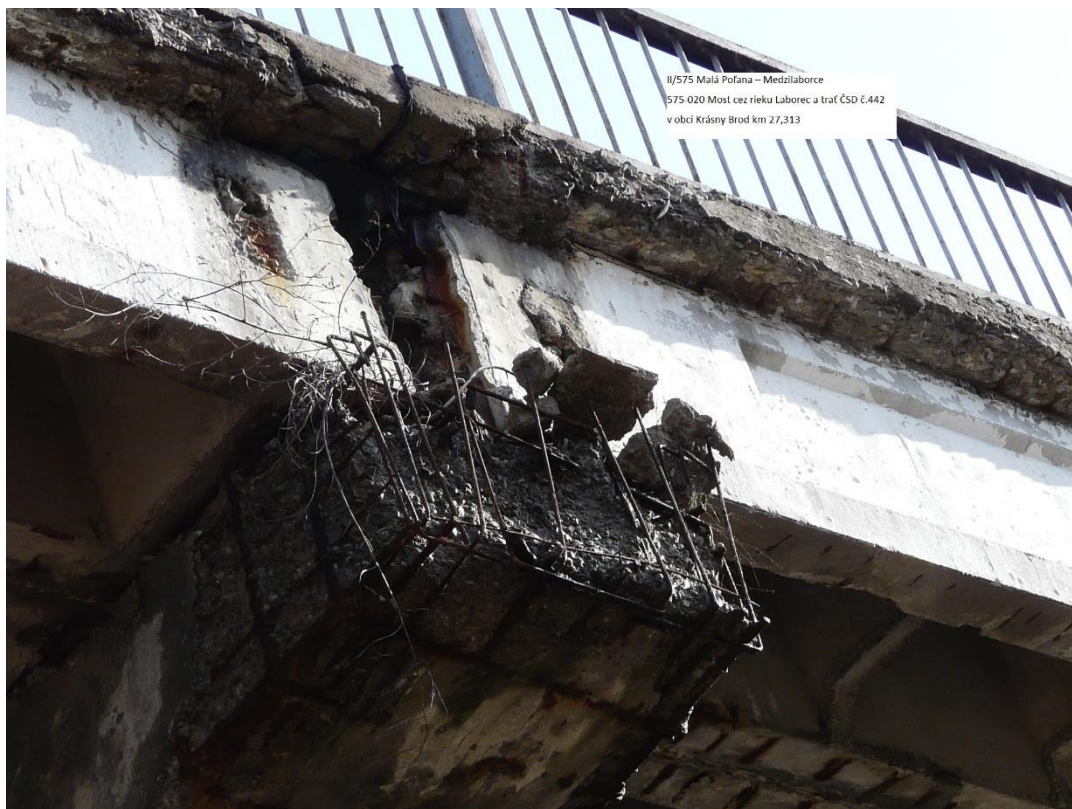
Ing. Zuzana Štefková



**Krídlo opory 5 - pravé**



**Priečla podpory 2 + vypadnutý betón čiel nosníkov**





## Priečle podpier 2, 3 - uloženie nosníkov

