

# TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii na stavebné povolenie (DSP), ktorá vyhovuje dokumentácii na ponuku (DP) objektu  
**200-00 Most ev. č. I/77-020**

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA :

Názov stavby	: I/77-020 Hniezdne most
Číslo objektu	: 200-00
Katastrálne územie	: Hniezdne
Okres	: Stará Ľubovňa
Kraj	: Prešovský kraj
Nadriadený orgán stavebníka	: Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Správca mosta	: Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest Košice
Spracovateľ DSP, DP	: Ing. Marián Rimarčík – PROJEKT MR Strážnická 34 080 06 Prešov
Zodpovedný projektant	: Ing. Marián Rimarčík
Pasportné staničenie mosta	: km 21,083 64
Bod kríženia	: s bezmenným potokom
Staničenie stredu mosta na úprave cesty	: km 0,057 38 (pracovné staničenie)
Uhol kríženia	: 59,62 °
Voľná výška nad hladinou Q100	: 0,55 m

## 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE ( podľa STN 73 62 00)

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii b/ - c/ most cez potok d/ most s jedným poľom e/ jednopodlažný f/ s hornou mostovkou g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ most v smerovom oblúku j/ kolmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívny m/ plnostenný n/ železobetónová doska o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
-----------------------	--

Dĺžka premostenia	: 4,83 m
Dĺžka mosta	: 7,62 m
Šikmosť mosta	: šikmý, 57,62 °
Šírka vozovky medzi obrubami	: 8,50 m
Šírka chodníka	: bez chodníkov
Šírka mosta medzi zábradliami	: 9,50 m
Výška mosta	: 2,00 m
Stavebná výška	: 0,445 m
Plocha mosta	: 4,83x9,50=45,9 m <sup>2</sup>

## 3. NADVÄZNOSŤ MOSTNÉHO OBJEKTU NA DOKUMENTÁCIU NA ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

DÚR na predmetnú stavbu nebola vypracovaná, projektová dokumentácia rieši prestavbu existujúceho mosta, ktorý je v havarijnom stavebnom stave (7).

#### 4. CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANEJ CESTY

Premosťovanou prekážkou je malý bezmenný potok, ktorý v danom území križuje cestu I/77 v intraviláne obce Hniezdne. Potok je neregulovaný. Podľa údajov Slovenského hydrometeorologického ústavu, stredisko Košice je plocha povodia pre záujmový profil 1,35 km<sup>2</sup>. Maximálne prietoky prekročené alebo dosiahnuté priemerne raz za:  $Q_{100} = 12 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Q_{50} = 9 \text{ m}^3/\text{s}$  a  $Q_1 = 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Prevádzaná komunikácia na moste je dvojpruhová cesta I/77 na začiatku intravilánu obce zo smeru od Nižných Ružbách. Cesta je bez chodníkov pre peších. Mostný objekt zabezpečuje dopravné spojenie pre obidva smery jazdy, t.j. Poprad – Stará Ľubovňa aj Stará Ľubovňa - Poprad. Šírkové usporiadanie na upravovanom úseku cesty pred a za mostom zodpovedá kategórii MZ 9,5/50 a je v súlade s navrhovaným šírkovým usporiadaním mosta. Nenavrhujeme rozšírenie mosta, objekt zostáva v súčasnom šírkovom usporiadaní kategórie MZ 9,5/50. Denná priemerná intenzita dopravy v úseku č. 00840 podľa údajov celoštátneho sčítania dopravy z roku 2015 je 5495 vozidiel/24 hod. v profile. Objekt je smerove v priamej. Navrhnutá niveleta na moste je vo vrcholovom výškovom oblúku v sklone -0,50 % resp. +0,50 %. Priechy sklon vozovky je strechovitý 2,5 %.

#### 5. ÚZEMNÉ PODMIENKY

Most sa nachádza v intraviláne. Záujmové územie je rovinaté, zastavané na ľavom okraji cesty nízkou rodinnou zástavbou. Hydrologicky patrí územie k povodiu rieky Poprad. Na ľavej strane cesty je vedené podzemné vedenie verejného vodovodu LT DN 100, ktoré prechádza zhybkou popod bezmenný potok (správca vodovodu Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť Poprad).

Na ľavej strane cesty sa nachádza na podperných bodoch nadzemné NN vedenie (správca Východoslovenská distribučná a.s. Košice) s prípojkami jednotlivých rodinných domov.

Priebeh podzemných a nadzemných vedení je vyznačený v prílohe C Koordinačný výkres stavby.

#### 6. GEOLOGICKÉ PODMIENKY

Tieto podmienky sa overili v roku 2016 pre daný účel prestavby mosta geologickým prieskumným vrtom HM-1 (Záverečná správa z geologickej úlohy Hniezdne most I/77 – 020 (RNDr. Ján Grech – Penetra, Prešov, november 2016). Inžinierskogeologický prieskum zistil pod vrstvou jemnozrnných súdržných zemín od hĺbky 3,6 m súvislú polohu fluviálnych sedimentov (piesky, štrky), ktorá siaha do hĺbky 5,5 m pod terénom. Pod ňou boli zistené skalné horniny (ílovce, pieskovce) prevažne triedy R4.

#### 7. TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA

##### 7.1 Charakteristika mosta

Existujúci malý mostný objekt bol postavený v roku 1951. Most s dĺžkou premostenia 2,45 m navrhujeme vzhľadom na jeho havarijný stavebný stav celý odstrániť – postupným vybúraním. Je to v súlade s Podkladmi a požiadavkami objednávateľa projektovej dokumentácie. Objekt pozostáva z dvojice trvalo poškodených betónových opôr a nosnej konštrukcie z oceľových valcovaných I nosníkov, oceľových krycích plechov, na ktorých je vrstva betónu a cestnej vozovky. Aktuálny stavebný stav mosta je charakterizovaný výsledkami hlavnej prehliadky mosta uskutočnenej v októbri 2014 (Súťažné podklady, júl 2016), ako aj mostným listom **ako havarijný** (7).

##### 7.2 Popis konštrukcie mosta

Nový mostný objekt je navrhnutý so šikmým krížením cez bezmenný potok. Nosná konštrukcia (N.K.) je nová železobetónová monolitická doska s dĺžkou premostenia 4,83 m. N.K. staticky pôsobí ako prosté pole a jeden dilatčný celok.

Uložená je na dvojici železobetónových úložných prahov. Zakladanie spodnej stavby je hlbinné na vŕtaných pilótach priemeru 0,63 mm.

Priečny sklon vozovky na moste navrhujem strechovitý 2,50 %. Niveleta na moste bude vedená vo vrcholovom výškovom oblúku v sklone -0,50 % resp. +0,50 %. Navrhnuté smerové vedenie

cesty je len pracovné, nemenia sa ním súčasné smerové pomery ani os cesty I/77 v úseku. Šírka vozovky medzi zábradliami bude 9,50 m.

Všetky zabudované materiály a prvky spodnej stavby a nosnej konštrukcie musia mať certifikát preukázania zhody.

### 7.3 Vybavenie mosta

**Nová vozovka** na moste bude živičná a spĺňa požiadavky STN 73 6242. Jej zloženie je :

Kryt	ACo 11-I PMB 45/80-65	40 mm
Spájací postrek katiónaktívny, emulzný, modifikovaný PS CP	0,25 kg/m <sup>2</sup>	
Ochranná vrstva	AC <sub>L</sub> 11-I PMB 50/70-65	50 mm
Spájací postrek katiónaktívny, emulzný, modifikovaný PS CP	0,25 kg/m <sup>2</sup>	
Izolačná vrstva	natavovací AIP	5 mm
Úprava povrchu mostovky	zapečatujúca vrstva	-
Spolu :		95 mm

Pred zhotovením špeciálnej úpravy povrchu mostovky musí mostovka spĺňať požiadavky STN 73 6242, tabuľka č. 7.

Na spojenie krytu vozovky s ochrannou vrstvou izolácie sa použije spájací postrek PS podľa STN 73 6129. Izolácia bude celoplošná.

Pod rímsovými doskami je ochrana izolácie navrhnutá z asfaltových vystužených pásov, odolných voči UV žiareniu. Pásky sa nalepia do vrstvy asfaltovej modifikovanej hmoty alebo natavia, v závislosti od druhu použitej izolácie v zmysle čl. 4.3.6. STN 73 6242. Odvodnenie povrchu izolácie sa zabezpečí aj pozdĺžnymi a priečnym drenážnym kanálikom. Odvodnenie musí byť realizované v zmysle TP 02/2003 Odvodnenie mostov na pozemných komunikáciách.

Šírka zálievky z liateho asfaltu medzi vozovkou a chodníkovou doskou bude min. 20 mm. Zálievka z liateho asfaltu bude s predtesnením. Tesnenie dilatačných a pracovných škár musí byť prevedené podľa Vzorových listov SSC Bratislava VL 4 - mosty (2002, 2003, 2005). Škóry pre zálievky budú vytvorené debnením (nie frézovaním, aby nedošlo k porušeniu izolácie).

### Rímsoy

Na oboch okrajoch mosta je navrhnutá rímsová doska šírky 0,8 m. Monolitické konštrukcie sú navrhnuté z prevzdušneného betónu C 35/45- XC4, XD3, XF4.

Betóny, ktoré môžu prísť do kontaktu s posypovými soľami a postrekmi, musia byť odolné voči týmto agresívnym účinkom a musia zodpovedať požiadavkám STN EN 206-1 príloha F, tabuľka F1 a STN 73 6123 – skupina vozoviek I., II. Ochranný náter ríms bude protichloridový.

Rímsové dosky budú do nosnej konštrukcie kotvené pomocou ocelových svorníkových kotiev. Vzájomná vzdialenosť svorníkových kotiev bude maximálne á 1 m.

### Bezpečnostné zariadenia na moste

Na mostnom objekte v intraviláne obce sú ako bezpečnostné zariadenie navrhnuté ocelové zábradlia. Ocelové bezpečnostné zariadenia budú očistené tak, aby ich povrch zodpovedal stupňu čistoty Sa 2<sup>1/2</sup> a následne sa povrchovo upraví. Povrchová úprava pozostáva z metalizácie 100 μm + 1x epoxidového náteru 80 μm + krycieho polyuretánového náteru 80 μm.

### Odvodnenie mosta

Most so svojou plochou 46 m<sup>2</sup> patrí z hľadiska odvodnenia medzi veľmi malé, krátke mosty. Vzhľadom na navrhnuté sklonové pomery vozovky na moste (priečny strechovitý 2,50% a pozdĺžny sklon 0,50 %) navrhujem odvedenie zrážkovej vody len gravitačne výsledným sklonom vozovky do priestoru mimo most. Odvedenie povrchu izolácie od vody, ktorá prípadne presiakne cez kryt vozovky na izoláciu sa zabezpečí zhotovením dvoch pozdĺžnych a 2 priečných drenážnych kanálikov

vyústených do odvodňovacích rúriek. Pre úpravy a rekonštrukcie malých mostov platia ustanovenia predpisu TP 02/2003 „Odvodnenie mostov na pozemných komunikáciách“ v primeranom rozsahu.

Za novými úložnými prahmi je navrhnuté odvodnenie rubu opôr pomocou drenážnych rúriek vyústených v priečnom sklone min. 3 % za okraj opory.

#### 7.4 Zvláštne zariadenie na moste

Stále zariadenie na mostnom objekte nie je.

### 8. VÝSTAVBA MOSTA

#### 8.1 Postup rekonštrukcie mosta

Doporučujem tento postup stavebných prác:

Cestná doprava bude počas prestavby mostného objektu vedená po vybudovanej dočasnej obchádzkovej ceste na výtokovej strane mosta. Bude riadená pomocou osadeného dočasného dopravného značenia. Postup je popísaný v prílohe C2 Dopravné značenie stavby.

- ♦ vytýčenie osi mostného objektu totožnej s osou cesty (objekt 100-00)
- ♦ vybúranie mostného zvršku na celej ploche mostného objektu
- ♦ odstránenie N.K. postupným vybúraním betónu po jednotlivých pozdĺžnych pásoch medzi existujúcimi oceľovými valcovanými I nosníkmi
- ♦ vybúranie záverných múrikov, úložných prahov, driekov a základov existujúcich opôr
- ♦ nakladanie vybúraných sutí a hmôt na dopravný prostriedok, odvoz a uloženie na skládku
- ♦ vytýčenie spodnej stavby mosta
- ♦ vybudovanie nových opôr (vŕtané pilóty, úložné prahy, bloky pod ložiská)
- ♦ uloženie elastomerných ložísk na plastmaltu
- ♦ debnenie nosnej konštrukcie
- ♦ uloženie výstuže a betonáž monolitckej železobetónovej dosky a priečnikov
- ♦ opevnenia koryta potoka pod mostom, na vtokovej a výtokovej strane (kamennou dlažbou, uloženou do betónového lôžka), opevnenie doporučujem realizovať v čase nízkych hladín toku
- ♦ dokončovacie práce (izolácie, rímasy, vozovka, mostné závery, osadenie bezpečnostných zariadení, pružné zálievky)
- ♦ vybudovanie dvojice betónových schodov a úprava terénu okolo objektu

Pre prístup k mostnému objektu bude využívaná cesta I/77.

Počas realizácie objektu je potrebné dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy, najmä zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci – **zákon č. 124/2006 Z. z.**, normy a platné Technicko-kvalitatívne podmienky (TKP) Slovenskej správy ciest. Pred začatím prác na stavbe zhotoviteľ zabezpečí vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a určí koordinátora dokumentácie a koordinátora bezpečnosti v zmysle **Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z.z.** z 1. júla 2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Zároveň predloží oznámenie inšpektorátu práce a viditeľne ho umiestni na stavenisku.

Je potrebné dbať na to, aby pri búraní existujúceho mosta a výstavbe nového nedošlo k znečisteniu vodného toku ropnými a inými škodlivými látkami.

#### 8.2 Súvisiace objekty stavby

100-00      Úprava cesty I/77

### 9. POŽIADAVKY NA MERANIE , ZAŤAŽOVACIE SKÚŠKY

#### *Meračské značky*

V zmysle STN 73 6201 pre dané veľmi malé rozpätie N.K. nie sú potrebné.

### **Zaťažovacia skúška**

V zmysle ustanovení STN 73 6209 nie je potrebné realizovať statickú zaťažovaciu skúšku mosta.

### **10. POZNÁMKA**

Na moste je potrebné osadiť nové tabuľky s evidenčným číslom mosta (2 ks). Po prestavbe mosta zabezpečiť aj odstránenie dvoch značiek s nízkou zaťažiteľnosťou.

Prešov , november 2016

vypracoval : Ing. Marián Rimarčík

# VÝPLŇ DILATAČNEJ ŠKÁRY PRE MAXIMÁLNY PRÍPUSTNÝ DILATAČNÝ POSUN $\pm 5$ mm

