








# D

# 201-00

NÁZOV STAVBY		<b>I/16 LUČENEC - OPATOVÁ - MOST NAD ŽELEZNIČNOU TRAŤOU EV.Č. 16-227</b>		
OBJEDNÁVATEĽ		SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST Miletičova 19, 826 19 Bratislava		
PROJEKTANT		DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 141/2,4 Bratislava – mestská časť Nové Mesto 832 03		
		HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. Imrich Bekeč	PODPIS 
		ČÍSLO ZÁKAZKY	9115-03	
PROJEKTANT OBJEKTU		DOPRAVOPROJEKT, a.s. Bratislava, Divízia Zvolen, M.R.Štefánika 4724, 960 01 Zvolen		
		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Igor Štefančík	PODPIS 
		VYPRACOVAL	Ing. Igor Štefančík	PODPIS 
		KONTROLOVAL	Ing. Martina Košťová	PODPIS 
		IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO PRÍLOHY	16LUOP-DSP-C-D000-20100-001-X	
KRAJ: BANSKOBYSTRICKÝ	OKRES: LUČENEC	DÁTUM	06.2021	
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: OPATOVÁ		FORMÁT	A4	
NÁZOV ČASTI	MOST NA CESTE I/16 NAD TRAŤOU ŽSR	MIERKA	-	
		STUPEŇ PD	DSP	
		Č. ZÁKAZKY	9115-03	
		Č. SÚPRAVY	Č. PRÍLOHY	
NÁZOV PRÍLOHY	TECHNICKÁ SPRÁVA		1	

## Obsah

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200)</b> .....	<b>2</b>
2.1	Body kríženia .....	3
<b>3</b>	<b>Nadväznosť projektu mostného objektu na štúdiu realizovateľnosti</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Charakter prekážky a prevádzanej cesty</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Územné podmienky</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Geologické podmienky</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Technické riešenie mosta</b> .....	<b>6</b>
7.1	Charakteristika mosta .....	6
7.2	Vytýčenie spodnej stavby mosta .....	6
7.3	Zakladanie .....	7
7.4	Spodná stavba.....	7
7.5	Nosná konštrukcia .....	8
7.6	Vybavenie mosta .....	8
7.7	Zvláštne zariadenia na moste.....	10
	<b>Primárna ochrana</b> .....	<b>11</b>
	<b>Sekundárna ochrana</b> .....	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Výstavba mosta</b> .....	<b>11</b>
8.1	Postup a technológia výstavby mosta: .....	11
8.2	Súvisiace objekty .....	12
8.3	Vzťah k územiu.....	12
<b>9</b>	<b>Požiadavky na meranie</b> .....	<b>13</b>
9.1	Požiadavky na meranie počas výstavby .....	13
9.2	Požiadavky na zaťažovacie skúšky.....	13
<b>10</b>	<b>Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci</b> .....	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Rôzne</b> .....	<b>13</b>

**TECHNICKÁ SPRÁVA**

k dokumentácii na stavebné povolenie

**I/16 Lučenec - Opatová - Most nad železničnou traťou ev. č. 16-227****1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**

<b>Stavba</b>	:	I/16 Lučenec - Opatová - Most nad železničnou traťou ev. č. 16-227
<b>Číslo a názov objektu</b>	:	<b>Most na ceste I/16 nad traťou ŽSR</b>
<b>Stupeň projektu</b>	:	Dokumentácia na stavebné povolenie
<b>Druh stavby</b>	:	Novostavba
<b>Kraj</b>	:	Banskobystrický
<b>Okres</b>	:	Lučenec
<b>Katastrálne územie</b>	:	Opatová
<b>Objednávateľ</b>	:	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava
<b>Projektant</b>	:	DOPRAVOPROJEKT, a.s. Kominárska 4, 832 03 Bratislava divízia Zvolen, stredisko Zvolen
<b>Zodpovedný projektant</b>	:	Ing. Igor Štefančík

**2 Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200)**

Charakteristika mosta	a/ most na pozemnej komunikácii b/ - c/ most ponad trať ŽSR d/ most s 1 otvorom e/ jednopodlažný f/ most bez presypávky g/ nepohyblivý h/ trvalý i/ v smerovom oblúku j/ šikmý k/ s normovanou zaťažiteľnosťou l/ masívna m/ plnostenný n/ rámový o/ otvorene usporiadaný p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia	13,50 m
Dĺžka mosta	31,57 m
Šikmosť mosta	Ľavá 96.95-98.47g
Šírka vozovky medzi zvodidlami	16,50-16,62 m
Šírka chodníka	1,50 m
Šírka mosta medzi zábradliami	-
Šírka mosta	19,80-19,84 m
Výška mosta	7,80 m
Stavebná výška	0,70 m
Plocha mosta	13,50 m x 19,80 m=267,3m <sup>2</sup>
Zaťaženie mosta	v zmysle STN EN 1990, STN EN 1991, STN EN 1992, STN EN 1997, STN EN 1998

Zaťaženie mosta dopravou (kategorizačné zatriedenie – Cesta I. triedy)  
Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerých nákladov použité zaťažovacie modely LM1, LM2  
Most sa nenachádza na osobitne určenej trase.

## **2.1 Body kríženia**

<b>1/ Bod kríženia mosta</b>	<b>s jestvujúcou traťou ŽSR</b>
Uhol kríženia	km 0.253 263 97,62g
	<b>s chodníkom (SO 170)</b>
Uhol kríženia	km 0.260 467 98,73g

## **3 Nadväznosť projektu mostného objektu na štúdiu realizovateľnosti**

Štúdia realizovateľnosti bola vypracovaná spoločnosťou DOPRAVOPROJEKT a.s. Bratislava, divízia Zvolen v apríli 2020. Koncepcia mosta ostala zachovaná. Zmenili sa rovnobežné krídla sa zo stenových prefabrikovaných dielov na gravitačné.

### **Podklady pre vypracovanie projektovej dokumentácie :**

- Štúdia realizovateľnosti z 04. 2020
- Inžiniersko – geologický prieskum lokality
- Prieskum inžinierskych sietí
- Geodetické zameranie lokality – polohopis, výškopis
- Platné normy, predpisy a vzorové listy pre stavby pozemných komunikácií

## **4 Charakter prekážky a prevádzanej cesty**

Mostný objekt sa nachádza na preložke cesty prvej triedy I/16 a premoštuje železničnú trať Lučenec – Utekáč a chodník. Most nahradí existujúci most, ktorý bude odstránený z dôvodu havarijného stavu. Trať je jednokoľajná neelektrifikovaná a pod mostom je vedená v hlbokom záreze. Komunikácia na moste je kategórie C9,5/70. Smerovo je v oblúku a výškovo v miernom klesaní.

## **5 Územné podmienky**

Most sa nachádza v katastrálnom území Opatová, vedľa jestvujúceho mosta ponad ŽSR, ktorý bude vybúraný po vybudovaní nového mosta. V mieste mosta sa nachádza podzemné vedenie zabezpečovacieho zariadenia ŽSR. Most premoštuje železničnú trať, ktorá bude počas výstavby mostného objektu ovplyvnená. Počas kladenia stropných dielov bude doprava na železničnej trati vylúčená.

## **6 Geologické podmienky**

Záverečná správa z geologickej úlohy **I/16 Lučenec - Opatová - most nad železničnou traťou ev. č. 16 - 227** je vypracovaná na základe Zmluvy o dielo firmy DOPRAVOPROJEKT, a.s., Kominárska 141/2,4, 832 03 Bratislava - mestská časť Nové Mesto.

Pre most boli realizované vrty V1, V2

Inžinierskogeologické, geotechnické, hydrogeologické a geochemické pomery v mieste projektovaného mostného objektu na železničnej trati č. 162 hodnotíme na základe výsledkov získaných z realizovaných vrtoV V-1, V-2 (príloha č. 030).

Most je situovaný na preložke cesty I/16 v blízkosti miestnej časti Lučenec- Opatová a premostuje jednokoľajnú neelektrifikovanú železničnú trať v km 2,039 - 2,053, ktorá je vedená v záreze hĺbky cca do 6 m (foto 3).

Podrobný inžinierskogeologický a hydrogeologický (bodový) prieskum overil v blízkosti opôr charakter kvartérnych zemín a predkvartérnych paleogénno - neogénnych hornín, geotechnické parametre horninového prostredia, hydrogeologické a geochemické pomery v mieste projektovaného objektu.

Na formovaní reliéfu sa v okolí mostného objektu uplatnili predovšetkým soliflukčné, čiastočne akumuláčno - erózne procesy a antropogénne procesy.

Povrchovú vrstvu horninového prostredia tvoria kvartérne antropogénne zeminy, ktoré nesúvisle prekrývajú polygenetické jemnozrnné zeminy, v podloží ktorých boli overené fluviálne - terasové sedimenty. Predkvartérne podložie v mieste mostného objektu tvoria paleogénno - neogénne siltovce (príloha č. 041).

Charakter horninového prostredia v mieste **ľavej opory mostného objektu, v zmysle staničenia železničnej trate hodnotíme na základe vyhodnotenia geologického diela V-1**, ktorý je od navrhutej lokalizácie danej projektantom vzdialený severne 4,8 m a to vzhľadom k neprístupnosti terénu.

Podľa geologickej dokumentácie geologického diela V-1 (príloha č. 041), výsledkov laboratórnych skúšok mechaniky zemín a hornín (príloha č. 050) a v zmysle STN 72 1001 je charakter horninového prostredia v mieste ľavej opory mostného objektu nasledovný (príloha č. 030):

- povrchovú vrstvu tvoria antropogénne zeminy (navážka) charakteru ílu štrkovitého (F2/CGY), íl je pevnej konzistencie, úlomkovitá frakcia veľkosti do 63 mm je tvorená stavebným materiálom a zrnami granitoidov, hrúbka vrstvy v danom mieste je 1,2 m, v blízkom okolí mostnej opory nevylučujeme aj väčšiu hrúbku antropogénnych zemín,
- pod vrstvou antropogénnych zemín bola overená vrstva kvartérnych - polygenetických sedimentov charakteru ílu s vysokou plasticitou (F8/CH), pevnej konzistencie, ktorý od hĺbky 2,0 m p.t. sa strieda s ílom so strednou plasticitou (F6/CI) s obsahom organických látok do 2%, vo vrstve ílu sú roztrúsené mangánové konkrécie a čiastočne zaoblené zrná kremeňa veľkosti do 15 mm, lokálne s obsahom kameňov (Cb) veľkosti do 80 mm, báza polygenetických sedimentov bola overená v hĺbke 3,9 m p.t.,
- pod vrstvou polygenetických sedimentov sa nachádzajú fluviálne - terasové zeminy, do hĺbky 4,0 m p.t. charakteru štrku ílovitého (G5/GC) so štrkovitými zrnami veľkosti do 10 - 30 mm, od hĺbky 4,0 m p.t. charakteru ílu piesčitého (F4/CS), íl je veľmi pevnej až tvrdej konzistencie, štrkovitá frakcia je tvorená zrnami kremeňa veľkosti do 30 mm, jej obsah je okolo 40% (príloha č. 051), hrúbka vrstvy je 0,6 m,
- báza kvartérnych sedimentov je v hĺbke 4,5 m p.t.,
- kvartérne sedimenty v súvislej vrstve prekrývajú predkvartérne paleogénno - neogénne siltovce,
- siltovce sú do hĺbky 5,60 m úplne zvetrané až rozložené, charakteru siltu s vysokou plasticitou (F7/MH), do hĺbky 11,4 m sú siltovce slabo vápnité, silno zvetrané, tenko laminované, veľmi slabo spevnené, extrémne nízkej pevnosti (R6), vo vrstve lokálne polohy siltovcov charakteru až zeminy (F6/CI), pevnej konzistencie (príloha č. 051), do hĺbky 15,0 m p.t. sú vápnité siltovce stredne až slabo zvetrané, v hĺbke okolo 14,0 m je pevnosť siltovcov na základe skúšky PLT veľmi nízka až extrémne nízka (**R5 - R6,  $\sigma_c=1,43$  MPa**, príloha č. 053), siltovce sú tenko až hrubo laminované, veľmi slabo spevnené, do hĺbky 15,0 m p.t. sú siltovce so stredným až silným obsahom vápnitej prímesi, stredne až slabo zvetrané, veľmi slabo spevnené, tenko laminované sú extrémne nízkej pevnosti (R6), polohy hrubo laminovaných siltovcov sú veľmi nízkej až extrémne nízkej pevnosti (R5 - R6), po konečnú hĺbku vrtu (20,0 m p.t.) sú siltovce zdravé, veľmi nízkej pevnosti (**R5,  $\sigma_c=2,18$  MPa**, príloha č. 053), hrubo laminovanej vrstevnatosti, vo vrstve ojedinelé preplástky tenko laminovaných siltovcov veľmi nízkej až extrémne nízkej pevnosti (R5 - R6),
- hladina podzemnej vody v čase prieskumu bola narazená v hĺbke 13,0 m p.t., ustálila sa v hĺbke 7,0 m p.t. a má **vztlakové účinky**, parametre podzemnej

- vody in situ: teplota (T) = 12,8°C; pH = 6,98; vodivosť (E) = 2780  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  (príloha č. 041), **laboratórne zistená vodivosť (E) dosahuje hodnotu 3210  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$**  (príloha č. 060),
- podzemná voda z prieskumného diela V-1 výrazne prekročila medznú hodnotu (600 - 3000  $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ) v ukazovateli  $\text{SO}_4^{2-}$  (1000 - 1470  $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ), preto kvapalné prostredie môže predstavovať agresívne účinky na betón. Tieto hodnoty zaraďujú podzemnú vodu z vrtu do **stredne agresívneho chemického prostredia - stupeň agresivity na betón XA2**.
  - podzemná voda vo vrte V-1 výrazne prekročila medzné hodnoty elektrickej vodivosti udávanej v norme, keďže nejde o rozhodujúci faktor v posudzovaní agresivity podzemnej vody na železo zatriedenie uvádzame len informačne, kvapalné prostredie v skúmanom vrte je charakterizované veľmi vysokou agresivitou (>400  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ), vo vzorke vody z vrtu **V-1 kvapalné prostredie zaraďujeme do prostredia s veľmi vysokou (IV. stupeň) agresivitou za použitia zosilnenej izolácie na ochranu železných materiálov**.

Charakter horninového prostredia v mieste **pravej opory mostného objektu, v zmysle staničenia železničnej trate hodnotíme na základe vyhodnotenia geologického diela V-2**, ktorý je od navrhnutej lokalizácie danej projektantom vzdialený severne 4,4 m a to vzhľadom k neprístupnosti terénu.

Podľa geologickej dokumentácie geologického diela V-2 (príloha č. 041), výsledkov laboratórnych skúšok mechaniky zemín (príloha č. 050) a v zmysle STN 72 1001 je charakter horninového prostredia v mieste pravej opory mostného objektu nasledovný (príloha č. 030):

- antropogénne zeminy charakteru ílu so strednou plasticitou (F6/CIY) hrúbky 0,3 m prekrývajú vrstvu kvartérnych - polygenetických sedimentov charakteru ílu so strednou plasticitou (F6/CI) pevnej, veľmi pevnej až tvrdej konzistencie, vo vrstve ílu sú roztrúsené mangánové konkrécie a čiastočne zaoblené zrná kremeňa veľkosti do 5 mm, polygenetické sedimenty boli zistené v hĺbke 0,3 - 2,6 m p.t.,
- pod vrstvou polygenetických sedimentov sa nachádzajú fluvialne - terasové zeminy, charakteru piesku ílovitého (S5/SC) so stredným obsahom štrkovitých zŕn veľkosti do 30 mm, báza kvartérnych - fluvialných sedimentov je v hĺbke 3,5 m p.t.,
- vyššie popísané kvartérne sedimenty v súvislej vrstve prekrývajú predkvartérne paleogénno - neogénne siltovce,
- siltovce sú do hĺbky 4,5 m úplne zvetrané až rozložené, charakteru zeminy - siltu s vysokou plasticitou (F7/MH), pevnej konzistencie, do hĺbky 9,0 m sú siltovce silno zvetrané, tenko laminované, veľmi slabo spevnené, extrémne nízkej pevnosti (R6), do hĺbky 12,2 m p.t. sú vápňité siltovce stredne zvetrané, veľmi slabo spevnené, tenko laminovanej vrstevnatosti, extrémne nízkej pevnosti (R6), s ojedinělým výskytom hrubo laminovaných siltovcov extrémne nízkej až veľmi nízkej pevnosti (R6 - R5), **v hĺbke 12,2 - 12,5 m p.t. sú siltovce tektonicky porušené, charakteru siltu s vysokou plasticitou (F7/MH), mäkkej až tuhej konzistencie**, do hĺbky 13,0 m p.t. sú horniny stredne zvetrané, veľmi slabo spevnené, tektonicky porušené, tenko laminované sú prevažne extrémne nízkej pevnosti (R6), lokálne polohy hrubo laminovaných siltovcov veľmi nízkej pevnosti (R5), do hĺbky 14,0 m p.t. sú siltovce stredne až slabo zvetrané, tektonicky porušené, charakteru zeminy - ílu s vysokou plasticitou (F8/CH), pevnej konzistencie, sú veľmi slabo spevnené, tenko laminované siltovce sú extrémne nízkej pevnosti (R6), do hĺbky 18,0 m p.t. sú siltovce zdravé až slabo zvetrané, veľmi slabo spevnené, extrémne nízkej pevnosti (R6), polohy hrubo laminovaných siltovcov sú veľmi nízkej až extrémne nízkej pevnosti (R5 - R6), do hĺbky 20,0 m p.t. sú siltovce zdravé, veľmi slabo spevnené, tenko a hrubo laminovanej vrstevnatosti, veľmi nízkej pevnosti (R5), s polohami siltovcov veľmi nízkej až extrémne nízkej pevnosti (R5 - R6),
- hladina podzemnej vody v čase prieskumu bola narazená v hĺbke 11,5 m p.t., ustálila sa v hĺbke 6,3 m p.t. a má **vztlakové účinky**, parametre podzemnej vody in situ: teplota (T) = 12,1°C; pH = 6,83; vodivosť (E) = 1953  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  (príloha č. 041), laboratórne zistená vodivosť (E) dosahuje hodnotu 2410  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  (príloha č. 060),
- podzemná voda z prieskumného diela **V-2** výrazne prekročila medznú hodnotu (600 - 3000  $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ) v ukazovateli  $\text{SO}_4^{2-}$  (1000 - 1470  $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$ ), preto kvapalné prostredie môže

predstavovať agresívne účinky na betón. Tieto hodnoty zaraďujú podzemnú vodu z vrtu do **stredne agresívneho chemického prostredia - stupeň agresivity na betón XA2**.

- podzemná voda vo vrte **V-2** výrazne prekročila medzné hodnoty elektrickej vodivosti udávanej v norme, keďže nejde o rozhodujúci faktor v posudzovaní agresivity podzemnej vody na železo zatriedenie uvádzame len informačne, kvapalné prostredie vo vrte je charakterizované **veľmi vysokou agresivitou** ( $>400 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ) (**IV. stupeň**) za použitia zosilnenej izolácie na ochranu železných materiálov.

### **Rizikové faktory**

- premenlivá hrúbka antropogénnych zemín (navážok),
- premenlivá hrúbka polygenetických a fluvialných sedimentov,
- íl s vysokou plasticitou,
- náchylnosť zemín k objemovým zmenám,
- obsah organických zemín do 2%,
- úplne zvetrané siltovce až na zeminy,
- veľmi slabo spevnené siltovce, extrémne nízkej pevnosti,
- lokálne tektonické porušenie horninového prostredia,
- premenlivé geotechnické vlastnosti horninového prostredia,
- vztlačové účinky podzemnej vody,
- stredne agresívne kvapalné prostredie - stupeň agresivity na betón XA2,
- veľmi vysoká agresivita prostredia na železné materiály so stupňom agresivity IV.

### **Seizmické účinky**

Podľa prílohy A.2 „Seizmotektonická mapa Slovenska“ normy STN 73 0036 (Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií) predmetné územie sa nachádza v oblasti so **seizmickou intenzitou 7° MSK-64**.

Podľa STN EN 1198-1/NA/Z1 (73 0036) a mapy „Zdrojové oblasti seizmického rizika na území Slovenska a v jeho blízkom okolí“ sa predmetné územie nachádza v zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, kde základné seizmické zrýchlenie  $a_r = 0,40 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ .

Podľa STN EN 1998-1/NA/Z2 (73 0036) a mapy „Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska“ sa predmetná lokalita nachádza v oblasti s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia  $a_{gR} = 0,40 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ . Vzhľadom na veľkosť uvažovaného seizmického zrýchlenia, súčiniteľ významnosti mostného objektu  $\gamma_I$  ( $\gamma_I = 1,0$  pre triedu významnosti II – väčšina bežných cestných a železničných mostov podľa STN EN 1998-2/NA) a súčiniteľ podložia S môžeme konštatovať, že mostná konštrukcia sa nachádza v oblasti s veľmi nízkou seizmicitou.:

V súlade s čl.3.2.1 (4)P STN EN 1998-1 v prípade veľmi malej seizmicity nie je nutné ustanovenia STN EN 1998 dodržiavať.

## **7 Technické riešenie mosta**

### **7.1 Charakteristika mosta**

Mostný objekt je 1-polový prefabrikovaný rámový most zo železobetónu. Rámová konštrukcia je postavená z troch prefabrikovaných častí. Dve tvoria steny a tretia strop. Rozpätie mosta je 13,5 m, v osi nivelety. Šírka mosta je 19,80-19,84 m. Výškovo komunikácia klesá v smere staničenia. Smerové vedenie komunikácie je v oblúku  $R=550\text{m}$ . Priečny sklon cesty I/16 je jednostranný 3,0%. Prefabrikované diely budú položené na vrstvu podkladného betónu s hrúbkou 0,1m na štrkovom vankúši.

### **7.2 Vytýčenie spodnej stavby mosta**

Vlastné vytýčenie spočíva vo vytýčení obrysu spodnej hrany stenových prefabrikovaných dielov a základov gravitačných krídiel.

### **7.3 Zakladanie**

Založenie mosta je navrhnuté na základe geologickej dokumentácie.

Konštrukcia mosta je založená plošne na štrkovom vankúši zhotovenom z materiálu typu G1-G3, ktorý je nutné zhotoviť z dôvodu nedostatočnej únosnosti pôdy pod základovou škárou.

#### **Zemné práce**

Stavebné jamy budú realizované ako otvorené a čiastočne bude potrebné pre ochránenie existujúcej cesty I/16 a mosta zabezpečiť stavebnú jamu pažiacou stenou, kvôli zachovaniu dopravy na existujúcom moste. Štetovnicovou stenou bude treba ochrániť aj kábel ŽSR, ktorý je vedený pozdĺž trate. Sklony svahov budú 1:1. Razenie štetovnic sa uvažuje zo žerjavu z existujúcej cesty.

Výkopový materiál sa uskladní v priestore staveniska a v prípade vhodnosti sa použije na neskoršie zásypy.

Všetky stavebné jamy musia byť riadne odvodnené. V rohoch stavebných jám sa umiestnia studne Ø 0,8m, hĺbky min. 1,0 m pre čerpanie zrážkovej vody. Hladina podzemnej vody v čase prieskumu bola narazená v hĺbke 11,5 m p.t., ustálila sa v hĺbke 6,3 m p.t. a má vztlakové účinky.

Odvodnenie stavebných jám bude odvedené do jestvujúcej priekopy pri ceste v smere na Rimavskú Sobotu. Vzhľadom na rýchlu výstavbu a úroveň založenia na úrovni hladiny podzemnej vody sa neočakávajú veľké objemy odvádzanej vody.

Spätný zásyp za rubom spodnej stavby do úrovne pod tesniacu vrstvu sa realizuje zeminou, vhodnou pre násyp po vrstvách max. 0,3 m s hutnením na  $ld=0,8$ , resp. mierou hutnenia = 95% PS. Tesniaca vrstva sa vypáduje v pozdĺžnom smere so sklonom min. 3% smerom k drenáži a priečne so sklonom 3%.

### **7.4 Spodná stavba**

Spodnú stavbu tvoria dobetonávka stenových dielov, ktorá je súčasťou nosnej konštrukcie.

Z vonkajšej strany bude realizovaná železobetónová dobetonávka základových pásov z betónu C35/45-XC4, XD1, XF2, XA2, tzv. externá päťka. Päťka je spojená cez prečnievajúcu výstuž zo stenového prefabrikátu a jej šírka je 1,5 m. Dobetonávka je súčasťou výrobnotechnickej dokumentácie prefabrikovanej konštrukcie. Z dôvodu zmršťovania betónu je treba betónovať päťku šachovnicovo s časovým odstupom.

Krídla sú gravitačné, rovnobežné. Budú vyrobené z betónu C30/37-XF4.

#### **Prechodové dosky**

Na mostnom objekte budú prechodové dosky dĺžky 4 m s hrúbkou 0,26 m. Prechodové dosky budú zhotovené na podkladoch betóne hrúbky 0,1 m. Pozdĺžny sklon bude 1:10 od sklonu nivelety. Uloženie bude pomocou vrubového kĺbu na „nose“ vytvorenom na strope diele.

#### **Požiadavky na povrchovú úpravu betónových plôch spodnej stavby**

Úprava povrchov betónových konštrukcií sa vykoná v súlade s TKP časť 16. Debnenie pohľadových plôch bude zhotovené z hobľovaných dosiek šírky 8 – 10 cm na pero a drážku, bez ďalších úprav. Uloženie dosiek sa vykoná v smere dlhšieho rozmeru. Debnenie skrytých plôch bude zhotovené z preglejkových dosiek. Kvalita povrchu sa pripúšťa s drobnými povrchovými chybami, po oddebnení odstrániť drobné odštiepky, poprípade upraviť dreveným hladidlom.

#### **Izolácie a úprava povrchov spodnej stavby**

Spoje prefabrikátov budú izolované pásmi NAIP – voľne ložené živičné pásy, ktoré sú vzájomne zvarené. Nad zvislou škárou medzi segmentami je zdvojená izolácia v šírke 250 mm. Do vodorovnej škáry kĺbu sa vloží tesniaci povrazec Tiež je škára v šírke 250 mm zdvojená, môže byť samolepiacim pásmom. Pásy na objekt sa ukladajú priečne - rolka sa začne odmotávať od päty bočného dielca na jednej strane a ovinie rámovú konštrukciu k päte na druhej strane. Na päte bočných dielov a portálov objektu je treba izoláciu nataviť k prefabrikátu. Izolácia je potiahnutá aj cez externú päťku. Celý objekt



je takto zabalený a izolácia je chránená ťažkou geotextíliou 600-700 g/m<sup>2</sup>. Takto sú izolované aj stenové prefabrikáty tvoriace krídla.

Vodorovná a zvislá plocha prefabrikátov na vnútornej strane do úrovne upraveného terénu sa zaizolujú 1xPN+2xAN za studena. Takto sa ošetrí aj čelné plochy do úrovne zasypania.

Škára na vnútornej strane objektu nie je potrebné tesniť.

## 7.5 Nosná konštrukcia

**Projektová dokumentácia nosnej konštrukcie vzhľadom na prefabrikovaný systém bude podrobne spracovaná zhotoviteľom prefabrikácie v DVP – bude obsahovať: zásady statického výpočtu, vlastný statický výpočet, výkresovú časť – výrobnú dokumentáciu (výkres tvaru a skladby, výkresy výstuže) a technologický predpis.**

### Statický systém

Konštrukcia staticky pôsobí ako železobetónový rám.

Nosná konštrukcia je navrhnutá z prefabrikovaných dielcov.

### Popis nosnej konštrukcie

Mostný objekt pozostáva z rámových prefabrikátov. Rámová časť sa skladá z troch prefabrikovaných častí, dva tvoria steny a tretí strop. Horizontálny styk je riešený ako kĺbový a je tvorený pozdĺžnym „polovalcovým“ kĺbom vsadením do pozdĺžnej jamky stenového dielu. Stenové dielce majú základ výšky 500 mm, pričom je predsunutý pred líc. Šírka základu je 1500 mm bez externej pätky. Dĺžka bežného dielca je 2240mm. V pozdĺžnom smere ich je 9 ks. Škára medzi jednotlivými prstencami je „na tupo“ s nominálnou šírkou 10 mm. V pozdĺžnom smere je základová škára v sklone 3%, podľa sklonu cesty. Stropný diel bude priečnom smere vodorovný s hrúbkou 500mm. Na stropnom diele bude dobetonávka s premennou hrúbkou 144-305 mm z betónu C35/45 XC4, XD1, XF2, XA2, ktorá bude spolupôsobiť so stropným dielom. Dobetonávka bude v priečnom smere v sklone kopírujúci povrch vozovky, v časti od osi odvodnenia bude v protisklone 2,5% k osi odvodnenia.

Na stropných dieloch bude trčať výstuž pre vytvorenie nosa pre uloženie prechodových dosiek.

Prefabrikáty sú navrhnuté z betónu C 50/60-XC4, XD1, XF4, XA2. Výstuž dielcov je z ocele B500B.

Na prefabrikovanom diele konštrukcie sa trvalým spôsobom vyznačí rok výstavby.

## 7.6 Vybavenie mosta

### Izolácia

Na moste je navrhnutá celoplošná izolácia z NAIP hrúbky 5 mm so zapečatujúcou vrstvou. Betónový podklad musí pred zhotovením zapečatujúcej vrstvy spĺňať požiadavky STN 73 6242.

Pod krytom vozovky je izolácia krytá ochrannou vrstvou z liateho asfaltu MA 16 PMB o hrúbke 45 mm, ktorá sa pokladá čo najskôr po zhotovení izolácie. Izolácia pod rímsami je chránená asfaltovými pásmi.

Izolácia je celoplošná s odvodnením pomocou protispádu s úžľabím 250 mm od obrubníka na nižšom okraji mosta, odvodňovacou rúrkou je voda zvedená do drenážneho kanálika za rubom stenového prefabrikátu. V úžľabí pozdĺž rímsy je drenážny kanálik z plastbetónu šírky 100 mm.

### Vozovka

Konštrukcia vozovky na moste je navrhnutá v zmysle STN 73 6242 pre triedu zaťaženia I – v zmysle STN 73 6114, a má nasledovnú skladbu:

Kryt vozovky	Asfaltový koberec mastixový modifikovaný	SMA 11 obrus 40 mm PMB
Spájací postrek	Emulzný, modifikovaný	PS, CBP
Zaklinenie	Predobalená drva frakcie 4-8mm	
Ochranná vrstva	Liaty asfalt, modifikovaný	MA 16 PMB 45 mm
Spájací postrek	Emulzný, modifikovaný	PS, CBP

Izolačná vrstva	Natavovací asfaltový izolačný pás	NAIP	5 mm
Zapečatujúca vrstva			
Úprava povrchu NK	Obrokovanie		

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. Spojovacie postreky - PS z polymérom modifikovanej asfaltovej emulzie CBP podľa STN 73 6129.

V oblasti nad prechodovými doskami bude na vozovke 3x rezaná škára s pružnou zálievkou s predtesnením. Alternatívne sa môže použiť elastický asfaltový mostný záver.

### Rímsy

Rímsy sú navrhnuté ako monolitické železobetónové, ľavá šírky 0,80 m a pravá s premennou šírkou 2,5-2,94m. Výška nosa rímsy bude 0,6 m. Rímsy sú navrhnuté z betónu C 35/45-XF4, XC4, XD3. Povrchová úprava ríms bude pomocou striáže (metličkovaním). Povrch ríms bude vyspádovaný, na rímse v sklone 4,0% a na pravej 2,5% smerom do vozovky. Všetky viditeľné ostré hrany na konštrukcii ríms budú skosené vložení trojuholníkovej latky do debnenia. Pracovné škáry ríms budú vo vzájomnej vzdialenosti max. 6m. Rímsy budú betónované striedavo (každý druhý pracovný celok), bez prerušenia výstuže, pracovné škáry budú utesnené trvale pružným tmelom. Tesnenie pracovných škár ríms sa vykoná podľa VL4 410.02.

V obidvoch rímsach budú chránička  $\phi 50$ , ktorá prevádza SO 620-00 – Verejné osvetlenie.

Rímsy budú vystužené betonárskou výstužou B500B.

Rímsy sú kotvené do stropných dielov a krídiel pomocou svorníkových kotiev s protikoróznou úpravou. V časti ríms pri okrajoch budú svorníkové kotvy osadené hustejšie ako vo vyššej časti.

Styk zvislej časti zvýšenej obruby a vozovky bude vyplnený trvale pružnou zálievkou s predtesnením šírky 20 mm (potrebné použiť vydebnenú škáru).

Za krídlami na dĺžke 1,0m a 0,5m od priemetu rímsy sa terén spevní lomovým kameňom do betónu z dôvodu zabránenia eróznej činnosti vody a jej zatekania za krídla.

### Bezpečnostné zariadenia na moste

Na pravej rímse mosta je navrhnuté mostné ocelové zvodidlo s úrovňou zachytenia H3 a ocelové zábradlie výšky 1,1m. Na ľavej rímse je navrhnuté zábradľné zvodidlo H3. Zábrana proti padaniu kamienkov a snehu bude na ľavej rímse a zábradlí. Tieto zábrany budú vo forme výplne z dierovaného plechu typu „ŤAHOKOV“.

Zvodidlá, zábradlie, ako i všetky ocelové konštrukcie na moste trvale v styku so vzduchom sa ochránia podľa TP 068 - Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií mostov, vydaných MDVRR 12/2016.

Očistenie na stupeň čistoty Sa2½

Metalizácie Zinkom 100µm

1x epoxidový náter 100µm

1x krycí polyuretánový náter 80µm

Bezpečnostné zariadenia budú osadené tak, aby bola možná ich výmena. Kotevné dosky zvodidiel, zábradlia a zábrany proti padaniu snehu budú kotvené lepenými kotvami a budú podliate plastmaltou. Kotevné skrutky budú chránené plastovým krytom matice.

### Odvodnenie

Odvodnenie mosta je zabezpečené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky na povrchu vozovky. Os odvodnenia je navrhnutá 0,25 m od okraja ľavej rímsy. Spádové pomery na moste sú zrejmé z pozdĺžneho a priečneho rezu. Povrch izolácie mosta sa odvodní pomocou drenážneho kanálka šírky 100mm, vyplnený drenážnym plastbetónom frakcie Ø8-16mm. Ten bude na konci stropného dielu ukončený odvodňovacou tvarovkou osadenou v časti vyrovanávacieho betónu. Následne bude voda zvedená do drenážnej rúrky za rubom stenového dielu.

### **Prechodové oblasti**

Ochranný zásyp v hr. 600 mm má byť z nenamfzavého materiálu (priepustná vrstva zo štrkodrvy) s max. zrnom kameniva 63 mm, obsah jemných častíc pod 0,063 mm musí byť menší ako 5% (zeminy S1-S3 a G1-G3). Uhol vnútorného trenia min.35°.

Zásypové pásмо do výšky kĺbu sa zhuťní min.98% Proctor\_Standard, ostatok zásypového pásma na min.95% PS. Hutniť treba po vrstvách hr.200-300 mm. Rozdiel výšok zásypu po stranách objektu nesmie prekročiť 250 mm. Do vzdialenosti 2 m od objektu hutniť vibračnými doskami, ďalej ťažkou technikou. Zásypové pásмо je vyznačené v priečnom reze v prehľadnom výkrese.

Obsyp konštrukcie vyčnievajúcej z cestného telesa bude zo zeminy so zabudovanou geomrežou. Táto trojrozmerná rohož bude nápomocná k udržaniu sa zeminy vo väčšom sklone a zatráveníu.

### **Povrchová úprava betónu**

Povrchové úpravy betónu budú urobené v zmysle TKP 16

### **Úpravy pod mostom**

Svah pod mostom pri krídlach bude spevnený kamennou dlažbou z lomového kameňa do lôžka z betónu C 16/20-XF1 a vyškárovaný. Škáry sa vyplnia sanačnou hmotou s kockovou pevnosťou 30 MPa, SVP XF2 do výšky max. 35 mm pod horné líce kameňa. Rovnakým spôsobom bude prevedené aj spevnenie krajnice za koncom krídel.

Škáry medzi bočným lícom krídiel a opevnením budú utesnené modifikovanou, trvale pružnou zálievkou. Spevnené plochy sú na svojich okrajoch lemované cestnými betónovými obrubníkmi, betón C 35/45-XF4. Obrubníky výškovo lícuju s úrovňou dlažby, resp. opevnenia a zároveň sú prevýšené oproti okolitému upravenému terénu svahov o cca 50 mm. Dlažba pod mostom je ukončená železobetónovým základom 600 x 1000 mm, betón C 30/37-XF4. Plocha pod mostom sa upraví do sklonu 1:1,5 a spevní sa kamenivo fr. 32/63mm.

Pod mostom je umiestnený chodník, ktorého úprava je v samostatnom stavebnom objekte SO 170.

Svahový kužeľ opôr presahujúci obrys mosta bude spevnený vegetačne rovnako ako príľahlý násyp a to ohumusovaním a osiatím trávnyim semenom na bio degradovateľnou geotextíliu.

### **Evidenčné a identifikačné číslo mosta, evidenčné číslo podcestia**

Na spodnej stavbe sa trvalým spôsobom vyznačí rok ukončenia výstavby konštrukcie odtlačkom gumenej matrice do betónu v zmysle STN 73 6201.

Po dokončení výstavby mosta sa na mostný objekt osadia značky s evidenčným a identifikačným číslom mosta podľa TP 12/2013.

### **7.7 Zvláštne zariadenia na moste**

Na mostnom objekte nie je potrebné zabudovať stále osobitné zariadenie.

### **Vedenia na moste**

V obidvoch rímsach budú chránička Ø50, ktorá prevádza SO 620-00 – Verejné osvetlenie

## Ochrana proti agresívnemu prostrediu

Podľa vykonaného korózneho a geoelektrického prieskumu (KORAL s.r.o., Bratislava) patrí návrhové územie v blízkosti objektu podľa podľa nameraných hodnôt zdanlivého merného odporu do IV. stupňa – veľmi vysokej agresivity prostredia (podľa STN 03 8372 a STN 03 8375).

Na základe vykonaných prieskumov a v súlade s TP 03/2014 Základné ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na mostné objekty pozemných komunikácií vydaných MDVRR 09/2013 odporúčame vykonať **protikorózne opatrenia pre 4. stupeň protikorózneho ochrany** mosta t.j. kombinácia primárnej ochrany podľa STN EN 206-1, sekundárnej ochrany podľa kap 6.3 TP 03/2014, konštrukčných opatrení podľa kap. 6.4 TP 03/2014, s prepojením výstuže a jej vyvedenia na povrch konštrukcie.

### Primárna ochrana

- krytie výstuže
- je potrebné obmedziť vznik trhlín
- použitie vodivých dištančných vložiek na okraji prierezov je neprípustné,
- je potrebné používať portlandské cementy,
- obsah chloridových iónov CL- v betóne (pre železobetónové konštrukcie) nesmie prekročiť 0,4% z hmotnosti cementu resp. 0,1% z hmotnosti cementu pri predpätých konštrukciách
- prímesová voda nesmie obsahovať viac chloridov ako 500 mg Cl- na 1 liter (pre železobetónové konštrukcie) resp. 250 mg Cl- na 1 liter pre predpäté konštrukcie
- kamenivo pre výrobu predpätého betónu nesmie obsahovať viac ako 0,02% vo vode rozpustných chloridov
- do železobetónových a predpätých konštrukcií sa nesmú použiť chlorid vápenatý a prísady na báze chloridov

### Sekundárna ochrana

- izolačný náter na častiach spodnej stavby v styku so zeminou (1x penetračný a 2x asfaltový náter za studena)
- vyvedenie prepojenia výstuže na meráciu doštičku PKO oporách
- z nosnej konštrukcie bude vyvedený drôt FeZn  $\Phi$  10mm prečnievajúci nad podpery (iskrisko), druhý koniec bude pretiahnutý cez nosnú konštrukciu do budúcich ríms (nad horný povrch nosnej konštrukcie)
- el. prepojenie výstuže ríms bude prepojené drôtom FeZn vyčnievajúcim z nosnej konštrukcie
- prepojenie výstuže ríms nerezovým vývodom so stĺpkami zábradlia
- vzájomne el. prepojenie na moste mostné zvodidlá (zábradlie) a oddelenie

### Konštrukčné úpravy jednotlivých častí mostného objektu

Vodivé prepojenie všetkej betonárskej a predpínacej výstuže privarením vodiča FeZn a jej vyvedenie na povrch konštrukcie s napojením na kontrolné meracie a uzemňovacie body. Meracie vývody sa umiestnia na prístupnom mieste na každej opore a všetkých pilieroch, a rovnako na lícach oboch koncových priečnikov nad oporami.

Zvodidlá – zvodidlo mimo mosta musí byť nevodivo oddelené od zvodidla na moste. Prevedenie izolačného styku musí byť v súlade s TP pre použitý typ zvodidla.

Zábradlie – nad dilatáciou sa zabezpečí elektrické izolačné oddelenie zábradlia vzduchovou medzerou šírky 30 mm.

## 8 Výstavba mosta

### 8.1 Postup a technológia výstavby mosta:

**Výstavbu zakladania, resp. celého mosta je potrebné skoordinať s preložkami inžinierskych sietí, grafikomom ŽSR a demoláciou pôvodného mosta.**

Výstavba mostného objektu bude pozostávať z týchto prác:

- príprava územia, pred výstavbou mosta je nutné vytýčiť súčasné inžinierske siete pod mostom a v prípade kolízie s konštrukciami spodnej stavby mosta realizovať ich preloženie, a to buď provizórne, alebo do definitívnej polohy.

- vytýčenie spodnej stavby.  
Všeobecné zásady platné pre vytýčenie spodnej stavby sú nasledovné:  
Presnosť vytýčenia musí zodpovedať platným normám  
Vytyčovacia schéma je spracovaná vo výškovom vytyčovacom systéme B.p.v. a v súradnicovom JTSK  
Vytýčenie zaisťovacích bodov sa prevedie z bodov vytyčovacej siete  
Vytyčovacia schéma obsahuje vytýčenie rohov základov. Poloha bodov podrobného bodového poľa je zrejímá z výkresovej prílohy.
- Zarazenie štetovnic, pre ochranu kábla ŽSR
- Realizácia pažiacej konštrukcie pre ochranu pôvodného mosta
- Otvorenie stavebných jám po úroveň výmeny podložia, výmena podložia
- Položenie stenových panelov na podkladný betón, dokončenie základu dobetonávkou
- Dosypanie stenových prefabrikátov z vnútornej strany
- Položenie stropných dielov, úprava horného povrchu vyrovnávacím betónom
- Výstavba gravitačných krídiel
- Realizácia izolačného systému nosnej konštrukcie, realizácia zásypu a prechodových dosiek
- Vybudovanie príslušenstva mosta
- Umiestnenie značiek pre sledovanie trvalých pretvorení
- Dokončovacie práce pod mostom
- Súčasťou výstavby mosta bude osadenie tabuľky s identifikačným číslom mosta

## 8.2 Súvisiace objekty

S výstavbou mostného objektu súvisia nasledovné objekty:

- 001-00 Demolácia mosta ev. č. 16-227
- 101-00 Preložka cesty I/16
- 170-00 Chodník pre peších
- 610-00 Preložka NN vedenia
- 620-00 Verejné osvetlenie

**Výstavbu celého mosta je potrebné skoordinať s premávkou na trati ŽSR, na ktorej je požadovaná nepretržitá výluka počas výstavby mosta. Pred realizáciou zhotoviteľ upresní časový harmonogram a na jeho základe požiada o celodennú výluku, prípadne nepretržité výluky.**

## 8.3 Vzťah k územiu

Prístup na stavenisko je možný z cesty I/16.

### Železničná trať Lučenec – Utekáč

Most križuje trať ŽSR Lučenec – Utekáč v žkm 2,030 289. Uhol kríženia je 97,62g. Taktiež je dodržaná výška gabaritu 6,1m. Most sa nachádza v ochrannom pásme ŽSR. Stavba nebude mať po svojom dokončení vplyv na trať a jej zariadenia, neohrozí ani neobmedzí prevádzku trate.

Po dobu budovania mostného objektu dôjde k obmedzeniu dopravy na jestvujúcej železničnej trati Lučenec - Utekáč. Počas výstavby bude prebiehať výluka.

Počas celého budovania mosta bude potrebné koordinovať práce so zástupcami ŽSR s prihliadnutím na aktuálny dopravný grafikon ŽSR.

Najmenšia podjazdná výška od jestvujúceho TK: 6,1+0,05 m

### Inžinierske siete

Pred začiatkom prác na mostnom objekte je potrebné vykonať vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a riadne ich označiť. Postup prác na moste je nutné koordinovať s objektmi preložiek týchto sietí.

## **9 Požiadavky na meranie**

V zmysle STN 73 6201 a VL4 509.01 sa na nosnej konštrukcii osadia značky (nad uložením, v strede a po oboch stranách krídiel) pre sledovanie trvalých deformácií konštrukcie. Ako značky sa použijú ocelové guľové klince. Značky musia byť vyhotovené z nekorodujúceho materiálu, alebo musia byť opatrené protikoróznou úpravou.

V tesnej blízkosti mosta sa osadia pozorovacie body, z ktorých sa bude merať pohyb meračských značiek. Presnosť pozorovacích bodov bude kontrolovaná zo vzťažných bodov, ktoré budú osadené v blízkosti mosta po oboch stranách mosta tak, aby z nich bolo možné zamerať pozorovacie body.

Po ukončení výstavby mosta sa prevedie „0“ meranie a ďalšie merania sa prevedú v zmysle vypracovaného „Projektu pre dlhodobé sledovanie mosta“. Toto meranie bude nadväzovať na meranie počas výstavby a na meranie počas zaťažovacej skúšky mosta. V rámci dlhodobého sledovania budú vykonané geodetické merania priehybov NK, sadania a nakláňania.

### **9.1 Požiadavky na meranie počas výstavby**

Počas výstavby je potrebné venovať maximálnu pozornosť vytýčeniu spodnej stavby a nosnej konštrukcie, geodetickej kontrole výškového a polohového vybudovania mosta. Na tento účel je možné využiť aj značky na sledovanie trvalých pretvorení. Počas betonáže je potrebné sledovať priestorovú polohu a deformácie debnenia a podperných konštrukcií.

1. meranie - po kompletnej dokončení spodnej stavby.
2. meranie – priebežne pri a po vybudovaní nosnej konštrukcie.
3. meranie - bezprostredne po dokončení mosta vrátane príslušenstva.
4. meranie - kontrolné meranie bude vykonané najneskôr 1 mesiac po predchádzajúcom meraní.

Dĺžka intervalu pre prípadné ďalšie sledovanie konštrukcie bude projektom stanovená na základe výsledkov predchádzajúcich vstupných meraní.

Požiadavky na monitorovanie mosta podľa TP 13/2013 sú uvedené v prílohe technickej správy.

### **9.2 Požiadavky na zaťažovacie skúšky**

V zmysle ustanovení STN 73 6209 nebude na mostnom objekte vykonaná statická zaťažovacia skúška NK.

## **10 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci**

Zhotoviteľ určí koordinátora bezpečnosti a vypracuje plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v zmysle nariadenia vlády SR č.396/2006 Z.z. Zabezpečenie zdravotne vyhovujúcich a bezpečných pracovných podmienok je úlohou zhotoviteľa stavby. S tým súvisiace úlohy sú nasledovné :

musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby mosta a pri všetkých pracovných operáciách.

účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie a neutrpla výstavbou mostu žiadnu ujmu.

## **11 Rôzne**

Zhotoviteľ stavby bude realizovať objekt z materiálov s atestmi a certifikáciou (konštrukčné časti príslušenstva objektu – napr. zálievkové a izolačné hmoty a pod.).

Pre všetky použité technológie musí mať zhotoviteľ vopred spracovaný technologický predpis. Počas realizácie stavby je potrebné dodržiavať súvisiace platné bezpečnostné predpisy a ustanovenia platných noriem STN.

Zvolen, marec 2021

Vypracoval: Ing. Igor Štefančík