
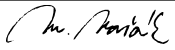

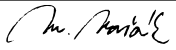


OZNAČENÍ	POPIS ZMĚNY	DATUM	PODPIS
HIP	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
ING. TOMÁŠ PÁTEČEK	ING. MARTIN VAŠÁK	ING. TOMÁŠ PÁTEČEK	ING. MARTIN VAŠÁK
			
OBJEDNATEL: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5			
KRAJ: STŘEDOČESKÝ	ORP: NERATOVICE	KATASTR: JIŘICE U KOSTELCE NAD LABEM	
STAVBA: II/101 KOSTelec NAD LABEM, MOST EV.Č.101-071 PŘES POTOK V KOSTELCI NAD LABEM ČÁST: SO 201 - MOST EV.Č. 101-071 PŘES ZLONÍNSKÝ POTOK		FORMÁT	A4
		DATUM	PROSINEC 2020
		STUPEŇ	PDPS
		ČÍSLO ZAK.	2018658
		MĚŘÍTKO	-
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.2.01	ČÍSLO PARÉ:

**GENERÁLNÍ PROJEKTANT**  
**IM-PROJEKT,**  
 INŽENÝRSKÉ A MOSTNÍ KONSTRUKCE, s.r.o.  
 OHRAZENICKÁ 169, 530 09 PARDUBICE  
 TEL: 533 446 080-2  
 FAX: 533 446 089  
 im-projekt@im-projekt.cz  
 www.im-projekt.cz

## Obsah

<b>1. VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>4</b>
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	4
1.2. ÚČEL STAVBY .....	5
1.3. ÚČEL OBJEKTU .....	5
1.4. SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY .....	6
1.5. SOUVISEJÍCÍ STAVBY .....	6
1.6. NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ DOKUMENTACI .....	6
1.7. PODKLADY .....	6
1.8. DOTČENÉ NORMY A LITERATURA .....	7
<b>2. PROSTOR VÝSTAVBY A PROVEDENÉ PRŮZKUMY .....</b>	<b>8</b>
2.1. POPIS ŠIRŠÍHO ÚZEMÍ .....	8
2.2. OSAZENÍ OBJEKTU DO OKOLNÍHO TERÉNU .....	8
2.3. CHARAKTER PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE A PŘEKONÁVANÉ PŘEKÁŽKY .....	8
2.3.1. Převáděná komunikace .....	8
2.3.2. Překonávaná překážka .....	8
2.4. DOTČENÉ PARCELY .....	8
2.5. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ .....	8
2.6. PROVEDENÉ PRŮZKUMY .....	9
<b>3. STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU .....</b>	<b>10</b>
3.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	10
3.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ A POD MOSTEM .....	11
3.2.1. Prostorové uspořádání na mostě .....	11
3.2.2. Prostorové uspořádání pod mostem .....	11
3.3. SPODNÍ STAVBA .....	11
3.3.1. Založení .....	11
3.3.2. Opěry .....	11
3.3.3. Mostní křídla .....	11
3.3.4. Úložné prahy .....	11
3.3.5. Závěrné zídky .....	11
3.3.6. Přechodové oblasti .....	11
3.4. NOSNÁ KONSTRUKCE .....	11
3.4.1. Hlavní nosná konstrukce .....	11
3.4.2. Ložiska .....	11
3.4.3. Mostní závěry .....	11
3.5. MOSTNÍ SVRŠEK .....	11
3.5.1. Izolace .....	11
3.5.2. Římsy a římsové napojení .....	12
3.5.3. Souvrství vozovky a chodníku .....	12
3.5.4. Dopravní značení .....	12
3.6. MOSTNÍ VYBAVENÍ .....	12
3.6.1. Záchytné a bezpečnostní zařízení .....	12
3.6.2. Odpadní zařízení - Odvodnění mostu .....	12

3.6.3.	<b>Zábrany</b> .....	12
3.6.4.	<b>Osvětlovací zařízení</b> .....	12
3.6.5.	<b>Označení letopočtu</b> .....	12
3.6.6.	<b>Revizní zařízení</b> .....	12
3.6.7.	<b>Cizí zařízení</b> .....	12
3.6.8.	<b>Stálé zařízení</b> .....	12
3.7.	<b>ÚPRAVY POD MOSTEM A V JEHO OKOLÍ</b> .....	12
4.	<b>NOVÝ STAV OBJEKTU</b> .....	12
4.1.	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b> .....	12
4.2.	<b>PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ A POD MOSTEM</b> .....	13
4.2.1.	<b>Prostorové uspořádání na mostě</b> .....	13
4.2.2.	<b>Prostorové uspořádání pod mostem</b> .....	13
4.3.	<b>POŽADAVKY NA MATERIÁL</b> .....	13
4.3.1.	<b>Betony</b> .....	13
4.3.2.	<b>Betonářská výztuž</b> .....	14
4.3.3.	<b>Ocel zábradlí</b> .....	15
4.3.4.	<b>Svary</b> .....	15
4.3.5.	<b>Nerezová ocel</b> .....	15
4.3.6.	<b>Drenážní trouby</b> .....	15
4.3.7.	<b>Izolace</b> .....	15
4.3.8.	<b>Násypy a zásypy</b> .....	15
4.3.9.	<b>Nátěrové hmoty - Nátěry ocelových konstrukcí</b> .....	16
4.3.10.	<b>Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí</b> .....	16
4.3.11.	<b>Plastmalta</b> .....	17
4.3.12.	<b>Mezerovitý beton</b> .....	17
4.3.13.	<b>Drenážní polymerní beton</b> .....	17
4.3.14.	<b>Kamenná dlažba</b> .....	17
4.4.	<b>POŽADAVKY NA MĚŘENÍ, SLEDOVÁNÍ A ÚDRŽBU</b> .....	17
4.4.1.	<b>Vytyčení</b> .....	17
4.4.2.	<b>Přesnost vytyčení</b> .....	17
4.4.3.	<b>Přesnost provádění</b> .....	17
4.4.4.	<b>Geodetická sledování</b> .....	18
4.4.5.	<b>Korozní sledování</b> .....	18
4.4.6.	<b>Pravidelná údržba mostu</b> .....	18
4.5.	<b>ZEMNÍ PRÁCE</b> .....	18
4.5.1.	<b>Odstranění a pokládka humusu</b> .....	18
4.5.2.	<b>Výkopy</b> .....	18
4.5.3.	<b>Čerpání podzemní a srážkové vody</b> .....	18
4.5.4.	<b>Těsnící hrázky a převedení potoka</b> .....	18
4.5.5.	<b>Dočasná lávka pro pěší</b> .....	19
4.5.6.	<b>Pažící stěna</b> .....	19
4.5.7.	<b>Násypy a zásypy</b> .....	19
4.6.	<b>BOURACÍ PRÁCE</b> .....	19
4.7.	<b>SPODNÍ STAVBA</b> .....	19
4.7.1.	<b>Založení mostu na hutněném polštáři</b> .....	19

4.7.2.	Základové pásy .....	19
4.7.3.	Opěry.....	20
4.7.4.	Křídla .....	20
4.7.5.	Úložné prahy .....	20
4.7.6.	Závěrné zídky .....	20
4.7.7.	Přechodové oblasti .....	20
4.8 .	NOSNÁ KONSTRUKCE .....	20
4.8.1.	Hlavní nosná konstrukce.....	20
4.8.2.	Mostní závěry .....	21
4.8.3.	Ložiska .....	21
4.9 .	SANAČNÍ PRÁCE .....	21
4.10 .	MOSTNÍ SVRŠEK.....	21
4.10.1.	Vyrovňovací a spádová vrstva .....	21
4.10.2.	Izolace .....	21
4.10.3.	Římsy a rampové napojení říms .....	22
4.10.4.	Souvrství vozovek .....	22
4.10.5.	Dopravní značení .....	23
4.11 .	MOSTNÍ VYBAVENÍ .....	23
4.11.1.	Záchytné a bezpečnostní zařízení .....	23
4.11.2.	Odpadní zařízení - Odvodnění mostu.....	23
4.11.3.	Zábrany.....	24
4.11.4.	Osvětlovací zařízení.....	24
4.11.5.	Označení letopočtu stavby.....	24
4.11.6.	Revizní zařízení .....	24
4.11.7.	Cizí zařízení .....	24
4.11.8.	Stálé zařízení .....	24
4.11.9.	Zajišťovací a geodetické značky .....	24
4.11.10.	Protikorozi ochrana .....	24
4.12 .	ÚPRAVY POD MOSTEM A V JEHO OKOLÍ .....	25
4.12.1.	Koryto toku .....	25
4.12.2.	Svahy silničního tělesa.....	25
4.13 .	ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA .....	25
4.14 .	ZATÍŽITELNOST MOSTU .....	25
5 .	POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ NÁVAZNÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....	25
6 .	SEZNAM PŘÍLOH .....	25

## **1 . VŠEOBECNÁ ČÁST**

### **1.1 . IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Stavba:</b>	II/101 Kostelec nad Labem, most ev.č.101-071 přes potok v Kostelci nad Labem
<b>Druh stavby:</b>	Rekonstrukce mostu a silnice. Přeložky inženýrských sítí.
<b>Stavební objekt:</b>	SO 201 - Most ev. č.101-071 přes Zlonínský potok
<b>Druh stavebního objektu:</b>	Rekonstrukce mostu
<b>Stupeň dokumentace:</b>	PDPS
<b>Objednatel, investor:</b>	Středočeský kraj Zborovská 81/11 150 00 PRAHA 5 - SMÍCHOV www.kr-stredocesky.cz e-mail: podatelna@kr-s.cz Tel.: 257 280 111 Fax: 257 280 203 IČ: 70891095, DIČ: CZ70891095
<b>Zástupce objednatele, investora:</b>	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o. Zborovská 81/11 150 00 PRAHA 5 - SMÍCHOV www.ksus.cz e-mail: podatelna@ksus.cz IČ: 00066001 , DIČ: CZ00066001
<b>Zástupce objednatele, investora:</b>	Miroslav TÝNEK e-mail: miroslav.tynek@ksus.cz Tel.: 736 623 728
<b>Zpracovatel projektu:</b>	IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o. Ohrazenická 169 530 09 PARDUBICE www.im-projekt.cz e-mail: im-projekt@im-projekt.cz Tel.: 533 446 080-2 Fax: 533 446 089 IČ: 27689328, DIČ: CZ27689328
<b>Přílohu zpracoval:</b>	Ing. Tomáš Páteček e-mail: tomas.patecek@im-projekt.cz Tel.: 533 446 081, 773 089 446
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. Martin Vašák Autorizovaný technik pro mosty a inženýrské konstrukce ČKAIT - 1002663
<b>Kraj:</b>	Středočeský kraj
<b>Obec s rozšířenou působností:</b>	Neratovice
<b>Obec s pověřeným obec. úřadem:</b>	Neratovice
<b>Městské a obecní úřady:</b>	Kostelec nad Labem
<b>Katastrální území:</b>	Jiřice u Kostelce nad Labem; 661031

Kostelec nad Labem; 670171

**Pověřený spec. stavební úřad:** MěÚ Neratovice – Odbor správy majetku**Poloha:** Intravilán

## **1.2 . ÚČEL STAVBY**

Účelem stavby je rekonstrukce mostu ev.č. 101-071 přes Zlonínský potok, která bude spočívat v jeho demolici a výstavbě nového mostu. V rámci stavby bude také provedena kompletní rekonstrukce silnice a chodníků v řešeném úseku. Součástí stavby bude přeložka vodovodu, veřejného osvětlení a sdělovacího vedení.

**Silnice II/101** bude rekonstruována v délce 145,00m. Řešený úsek začíná provozním staničením v km 97,830, konec úseku je v km 97,975. Rekonstrukce vozovky bude spočívat v odstranění stávající konstrukce vozovky, sanaci podloží a pokládce nových konstrukčních vrstev vozovky z asfaltového betonu v délce 60,00m. Ve zbylém úseku bude provedena pouze pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu. Silnice je navržena v kategorii MS2 -/7,5/50 s šířkou vozovky 6,50m, s obrubami po obou stranách, v úseku opravy obrusné vrstvy vozovky bude po pravé straně s nezpevněnou krajnicí šířky 1,00m. Silnice je navržena na návrhovou rychlost 50km/h. Niveleta bude v oblasti mostu zvýšena od 0,11m z důvodu zvýšení kapacity mostního otvoru a zajištění odvodnění povrchu vozovky. Odvodnění povrchu vozovky bude řešeno pomocí podélných a příčných sklonů do uličních vpustí a rigolu. V rámci rekonstrukce silnice bude provedeno napojení místní komunikace a sjezdů, zatrubnění příkopu a jeho vyústění v korytě potoka a úprava vyústění stávající dešťové kanalizace.

**Chodníky** budou výškově upraveny v délkách 24,47m, 17,34m a 13,44m. Chodníky budou provedeny z betonové dlažby. Šířka chodníku bude 1,60m, resp. 1,80m. Odvodnění chodníků je řešeno příčným sklonem do vozovky. V rámci chodníků bude také provedena náhradní výsadba zeleně.

**Most ev.č. 101-071 přes Zlonínský potok** je navržen jako železobetonový polorám o jednom poli. Most bude mít šířku 9,200m, šířku vozovky mezi římsami 6,500m a chodník o šířce 1,600m. Délka přemostění bude 5,000m, celková délka mostu bude 12,589m. Volná výška mostu bude 1,752m a výška mostu bude 2,292m. Most bude proveden s pravou šikmostí (úhel křížení 73,44°). Most bude založen plošně na železobetonových základových pásech. Spodní stavba bude tvořena železobetonovými opěrami a zavěšenými křídly. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovou deskou s náběhy u opěr. Mostní svršek bude tvořen železobetonovými římsami, vozovkou z asfaltových vrstev. Mostní vybavení bude zastoupeno ocelovým zábradlím se svislou výplní. Koryto potoka v mostním otvoru bude zpevněno kamennou dlažbou do betonu a svahy a koryto potoka kamennou rovinou.

**Vodovod** bude přeložen z důvodu kolize s konstrukcí mostu. Přeložka bude vedena skrz opěry mostu pod dnem potoka. Bude provedena z litinového potrubí TLT DN=150mm umístěného v obetonované chráničce SLM DN=400mm. Délka přeložky bude 39,57m, dále bude provedena přípojka k domu. V rámci přeložky bude po dobu stavby vybudován provizorní vodovodní řad z PE160 v délce 18,00m.

**Veřejné osvětlení** bude přeloženo z důvodu kolize s konstrukcí mostu. Lampa VO bude demontována a umístěna do nové polohy. Nové vedení bude umístěno do chráničky v římse mostu. Celková délka vedení bude 33m.

**Sdělovací vedení** bude přeloženo z důvodu kolize s konstrukcí mostu. Jedná se o souběh dvou HDPE trubek a metalického kabelu. Vedení bude přeloženo dále od mostu, bude umístěno do chráničky pod koryto toku. Celková délka přeložky bude 27m.

## **1.3 . ÚČEL OBJEKTU**

Vozovka na mostě je z důvodu velmi špatného stavu mostu zúžena na šířku 3,35m betonovými svodidly. Most je kolmý s jedním mostním otvorem. Šířka mostu je 6,80m, délka mostu je 8,16m a délka přemostění 2,45m. Výška mostu je 2,18m a volná výška pod mostem je 1,29m. Most je založen pravděpodobně plošně na základových pásech. Spodní stavba je tvořena masivními opěrami a

křídly z kamenného zdiva. Nosná konstrukce je tvořena kamennou klenbou. Na povodní straně byl most rozšířen o chodník ocelovou lávkou. Mostní svršek je tvořen betonovými římsami, vozovkou z asfaltového betonu. Most je vybaven ocelovým svařovaným zábradlím s jedním výplňovým prutem. Na základě mimořádné mostní prohlídky mostu ze 23.10.2018 je stav mostu v kategorii VII - Havarijní. Na povodní straně na most navazuje lávka pro pěší. Šířka lávky je 1,50m, délka lávky 6,50m. Nosná konstrukce je tvořena ocelovými nosníky, pochozí plocha je tvořena dřevěnou podlahou. Lávka je založena plošně na železobetonových základových pásech, spodní stavba je tvořena železobetonovými opěrami. Vybavení lávky je zastoupeno ocelovým zábradlím se dvěma výplňovými pruty.

Most je navržen jako železobetonový polorám o jednom poli. Most bude mít šířku 9,200m, šířku vozovky mezi římsami 6,500m a chodník o šířce 1,600m. Délka přemostění bude 5,000m, celková délka mostu bude 12,589m. Volná výška mostu bude 1,752m a výška mostu bude 2,292m. Most bude proveden s pravou šikmostí (úhel křížení 73,44°). Most bude založen plošně na železobetonových základových pásech. Spodní stavba bude tvořena železobetonovými opěrami a zavěšenými křídly. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovou deskou s náběhy u opěr. Mostní svršek bude tvořen železobetonovými římsami, vozovkou z asfaltových vrstev. Mostní vybavení bude zastoupeno ocelovým zábradlím se svislou výplní. Koryto potoka v mostním otvoru bude zpevněno kamennou dlažbou do betonu a svahy a koryto potoka kamennou rovinou.

#### **1.4. SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY**

<b>SO 101</b>	<b>SILNICE II/101</b>
<b>SO 102</b>	<b>CHODNÍKY</b>
<b>SO 301</b>	<b>PŘELOŽKA VODOVODU</b>
<b>SO 401</b>	<b>PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ</b>
<b>SO 402</b>	<b>PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ</b>

#### **1.5. SOUVISEJÍCÍ STAVBY**

Žádné takovéto stavby nejsou projektantovi známy.

#### **1.6. NÁVAZNOST NA PŘEDCHÁZEJÍCÍ DOKUMENTACI**

Tento stupeň projektové dokumentace „PDPS – Projektová dokumentace pro provádění stavby“ navazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace „DÚR+DSP - Dokumentace pro vydání společného povolení“.

#### **1.7. PODKLADY**

- [1] Digitální katastrální mapa řešené oblasti (GEOLINE spol. s.r.o., Na Křivce 96, 102 00 PRAHA 10).
- [2] Geodetické výškové a polohové zaměření řešené oblasti (GEOLINE spol. s.r.o., Na Křivce 96, 102 00 PRAHA 10).
- [3] Rastrová základní mapa ČR 1:10 000 (Český Úřad Zeměměřičský a Katastrální).
- [4] Letecká mapa ČR (Český Úřad Zeměměřičský a Katastrální).
- [5] Výpis dotčených a sousedních parcel z katastru nemovitostí (Český Úřad Zeměměřičský a Katastrální).
- [6] Vyjádření jednotlivých správců inženýrských sítí v zájmovém území a dotčených organizací.
- [7] Inženýrskogeologický průzkum (HIG geologická služba, spol. s.r.o., Hlinky 142c, 603 00 BRNO).
- [8] Diagnostický průzkum vozovky (RODOS, Kralupská 2/47, 161 00 PRAHA 6)
- [9] N-leté vody, (Český hydrometeorologický ústav, pobočka Hradec Králové, Dvorská 410, 503

---

11 HRADEC KRÁLOVÉ).

- [10] Mimořádná prohlídka mostu – Most ev.č. 101-071- Most přes potok v Kostelci nad Labem.  
 [11] Závěry z jednotlivých jednání.  
 [12] Prohlídka na místě stavby včetně pořízení fotodokumentace vlastních objektů, komunikací a přilehlého terénu 15.1.2019 a 24.5.2019.

### **1.8 . DOTČENÉ NORMY A LITERATURA**

- |      |                       |   |
|------|-----------------------|---|
| [1]  | ČSN EN 206+A1         | Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda   |
| [2]  | ČSN EN 1990           | Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí   |
| [3]  | ČSN EN 1991-1-1       | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb       |
| [4]  | ČSN EN 1991-1-6       | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění  |
| [5]  | ČSN EN 1991-1-7       | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení   |
| [6]  | ČSN EN 1991-2         | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou  |
| [7]  | ČSN EN 1992-1-1       | Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby  |
| [8]  | ČSN EN 1992-2         | Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty- Navrhování a konstrukční zásady                             |
| [9]  | ČSN EN 1993-1-1       | Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby                              |
| [10] | ČSN EN 1997-1         | Eurokód 7 : Navrhování geotechnických konstrukcí - část 1 : Obecná pravidla   |
| [11] | ČSN EN ISO 9223       | Koroze kovů a slitin - Korozní agresivity atmosfér - Klasifikace, stanovení a odhad   |
| [12] | ČSN EN ISO 12944      | Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy   |
| [13] | ČSN 01 3481           | Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí  |
| [14] | ČSN 73 0037           | Zemní tlak na stavební konstrukce   |
| [15] | ČSN 73 1000           | Zakládání stavebních objektů, základní ustanovení pro navrhování (jen informativní norma, v současnosti již neplatná)             |
| [16] | ČSN 73 1001           | Základová půda pod plošnými základy (jen informativní norma, v současnosti již neplatná)  |
| [17] | ČSN 73 6200           | Mosty – Terminologie a třídění  |
| [18] | ČSN 73 6201           | Projektování mostních objektů   |
| [19] | ČSN 73 6244           | Přechody mostů pozemních komunikací   |
| [20] | VL1                   | Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Vozovky a krajnice  |
| [21] | VL2                   | Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Silniční těleso   |
| [22] | VL4                   | Vzorové listy staveb pozemních komunikací - Mosty   |
| [23] | TP124 MD              | Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací |
| [24] | TP ČBS 03             | Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČSSI   |
| [25] | TKP                   | Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací   |
| [26] | Ing. Milan Sečkář     | Betonové mosty I, VUT 1998  |
| [27] | Ing. Jaroslav Eichler | Mechanika zemin, SNTL 1990  |



[28] Ing. J. Hořejší, Ing. J. Šafka TP 51, SNTL 1988

[29] Doc. Ing. Kamila Weiglová, CSc. Mechanika zemin, návody a příklady do cvičení

[30] Vyhláška 405/2017 k zákonu 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.

## **2. PROSTOR VÝSTAVBY A PROVEDENÉ PRŮZKUMY**

### **2.1. POPIS ŠIRŠÍHO ÚZEMÍ**

Z hlediska geomorfologie se tato lokalita se nachází na území systému "Hercinském" provincii "Česká vysočina", subprovincii "Česká tabule", oblasti "Středočeská tabule", celku "Středolabská tabule", podcelku „Mělnická kotlina“ a okrsku „Staroboleslavská kotlina“. Maximální nadmořská výška v okolí Kostelce nad Labem dosahuje hodnot 200m nad mořem.

### **2.2. OSAZENÍ OBJEKTU DO OKOLNÍHO TERÉNU**

Stavba je situována v intravilánu města Kostelec nad Labem. Silnice II/101 prochází obcí přibližně ze západu na východ a zajišťuje tak propojení jednotlivých částí města. Řešený úsek začíná na začátku města za křížením s ulicí U Můstku směrem do středu obce. Po pravé straně se nachází rodinné domy se zahradami a naproti obhospodařovaná pole. Dále následuje most ev.č.101-071 přes Zlonínský potok. Za mostem následuje křížení s ulicemi Sokolská a V Semínku. Před koncem úseku následuje křížení s ulicí Sokolskou. V úseku za mostem se po obou stranách nacházejí rodinné domy se zahradami. Po pravé straně navíc zatravněný veřejný prostor se sjezdy k domům. Nadmořská výška terénu se pohybuje okolo 169 - 173m.n.m.

### **2.3. CHARAKTER PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE A PŘEKONÁVANÉ PŘEKÁŽKY**

#### **2.3.1. Převáděná komunikace**

Převáděnou komunikací je pozemní komunikace II/101. Řešený silniční most je označen evidenčním číslem 101-071.

#### **2.3.2. Překonávaná překážka**

Překonávanou překážkou je Zlonínský potok (Správce – Povodí Labe s.p.).

### **2.4. DOTČENÉ PARCELY**

Stavební objekt se nachází v katastrálním území **Jiřice u Kostelce nad Labem [661031]** na parcelách katastru nemovitostí **KN 363/11; 390/3; 391; 392/7; 581/1; 608/1; 389/2.**

### **2.5. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**

V místě stavby se nacházejí následující inženýrské sítě:

- **Dešťová kanalizace** (majitel, správce – Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje) Po levé straně silnice od začátku úseku vede vyústění uliční vpusti, ta je vyústěna do potoka na povodní straně mostu. Dále za mostem, po levé straně silnice vede dešťová kanalizace, ta je také vyústěna do potoka na povodní straně mostu. Stavba narušuje ochranné pásmo kanalizace. V rámci stavby bude upraveno jejich vyústění. Dále do ní budou připojeny nové uliční vpusti a drenáže. Ochranné pásmo kanalizace do DN=500mm vedení je 1,50m.
- **Splašková kanalizace** (majitel – Město Kostelec nad Labem, správce – STAVOKOMPLET spol. s.r.o.) V pravém jízdní pruhu od začátku úseku vede gravitační splašková kanalizace, dále pokračuje na návodní straně mostu a za mostem se připojuje do čerpací stanice výtlačné kanalizace. Dále pokračuje po pravé straně silnice výtlačná i gravitační splašková kanalizace. Dále se připojuje gravitační kanalizace z vedlejších ulic. Splašková kanalizace nebude stavbou dotčena. Ochranné pásmo kanalizace do DN=500mm je 1,50m.
- **Vodovod** (majitel – Město Kostelec nad Labem, správce – STAVOKOMPLET spol. s.r.o.) Po pravé straně silnice vede vodovodní řad, který dále odbočuje do jednotlivých ulic. Vodovod bude stavbou dotčen. V úseku mostu bude vodovod přeložen. Ochranné pásmo vodovodu do DN=500mm je 1,50m.

- **Silové vedení NN** (majitel, správce - ČEZ Distribuce, a.s.) Po pravé straně silnice od začátku úseku vede nadzemní vedení NN, za mostem pokračuje jako podzemní vedení NN do ulic Sokolská a V Semínku a také dále pokračuje po pravé i levé straně silnice. Silové vedení NN nebude stavbou dotčeno. U nadzemních vedení NN (do 1kV) není ochranné pásmo definované. Při činnostech v jeho blízkosti je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed.2.
- **Silové vedení veřejného osvětlení** (majitel, správce – město Kostelec nad Labem) Po levé straně silnice od začátku úseku straně ve k mostu podzemní vedení VO. Po pravé straně silnice od začátku úseku vede nadzemní vedení VO, které za mostem pokračuje jako podzemní vedení VO do ulic Sokolská a V Semínku a také dále pokračuje po levé straně silnice. Silové vedení VO bude stavbou dotčeno. V úseku mostu bude vedení včetně lampy přeloženo. U podzemního vedení do 110kV je ochranné pásmo 1,00m. Při činnostech v jeho blízkosti je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed.2.
- **Sdělovací vedení** (majitel, správce - CETIN Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.) Po pravé straně silnice vede podzemní sdělovací vedení (2x HDPE trubka v souběhu s metalickým kabelem) spolu s nepoužívaným metalickým vedením. Dále metalické vedení odbočuje do vedlejších ulic a v polovině úseku křížuje silnici nadzemní metalické vedení. Stavba narušuje ochranné pásmo sdělovacího vedení. Sdělovací vedení bude v oblasti mostu přeloženo. U nadzemních sdělovacích vedení není ochranné pásmo definované.
- **Plynovod** (majitel, správce – GasNet, s.r.o.) Po pravé straně silnice středotlaký plynovod, který dále odbočuje do jednotlivých ulic. Plynovod nebude stavbou dotčen. Ochranné pásmo plynovodu je 1,00m.

## **2.6 . PROVEDENÉ PRŮZKUMY**

**Byl proveden inženýrskogeologický průzkum (HIG geologická služba, spol. s r.o., Hlinky 142c, BRNO).**

- Rozsah IG průzkumu - V červenci a srpnu 2019 byly u mostu ev.č.101-071 proveden jádrový vývrt J1 v nadmořské výšce přibližně 171,90 m.n.m., do hloubky 7,0 m a dále byla provedena těžká dynamická penetrace P1 do hloubky 8,0m. Během vrtů bylo odebráno 4ks vzorků. Byla také odebrána podzemní voda k upřesnění agresivity.
- Inženýrskogeologické poměry - V rámci provedených průzkumných sond bylo zachyceno následující podloží. Svrchní část je tvořena **navážkami** o mocnosti 1,40m. Následující zeminy aluviálně fluviálního původu (**F4 CS, S5 CS, G3 G-F, G4 GM**) a ráci souvrství dochází ke střídání hrubozrnné a jemnozrnné frakce. Jemnozrnné zeminy se vyznačují shora pevnou, od 2,70m p.t. tuhou konzistencí a podílem štěrkovité frakce. Hrubozrnné zeminy jsou opracovaného charakteru, velikosti do 3-4 cm, ulehlé až středně ulehlé. Poslední zastiženou vrstvou je zvětralý pískovec třídy **R5**, jemnozrnný, v polohách deskovitě odlučný.
- **Hladina podzemní vody** - Byla zastižena hladina naražené podzemní vody v hloubce 3,80m a 4,60m pod stávajícím terénem. Hladina ustálené podzemní vody byla zastižena v hloubce 2,40m pod stávajícím terénem.
- **Stupeň agresivity - XA1** - slabě agresivní chemické prostředí.
- **Zemní práce** - Zemní práce budou prováděny v **třídě těžitelnosti - I-II** (dle ČSN 73 6133). Dočasné svahy výkopů budou paženy v celé výšce z důvodu nalezených zemin a hladiny podzemní vody.
- **Závěr** - Založení je doporučeno provést plošně se sanací základové spáry. V případě hlubinného založení zvolit základovou úroveň od 6,0m p.t. v dostatečně únosných horizontech horninového podloží

**Byl proveden diagnostický průzkum vozovky (RODOS, Kralupská 2/47, 161 00 PRAHA 6)**

- Na dotčeném úseku byly provedeny 2 jádrové vývrty na tloušťku asfaltových vrstev vozovky. Na vývrtech byla provedena zkouška bílou barvou ke zjištění přítomnosti PAU
- **Závěr** - Vývrt č.1 (tl. nespojitých vrstev 8,5cm, tl. celkem 17,5cm, přítomnost PAU ANO, podklad štěrkodrt'), Vývrt č.2 (tl. nespojitých vrstev -cm, tl. celkem 23,0cm, přítomnost PAU NE, podklad

---

15cm dlažba)**Byly zjištěny hydrologické údaje povrchových vod (ČHMÚ, pobočka Praha, Na Šabatce 2050/17, 143 06 PRAHA 4)**

- N-leté průtoky pro Zlonínský potok v profilu Kostelec n/L., silniční most, ev.č.101-071 jsou  $Q1=1,6\text{m}^3/\text{s}$ ,  $Q50=11,8\text{m}^3/\text{s}$ ,  $Q100=14,7\text{m}^3/\text{s}$ .

### **3. STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU**

#### **3.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Vozovka na mostě je z důvodu velmi špatného stavu mostu zúžena na šířku 3,35m betonovými svodidly. Most je kolmý s jedním mostním otvorem. Šířka mostu je 6,80m, délka mostu je 8,16m a délka přemostění 2,45m. Výška mostu je 2,18m a volná výška pod mostem je 1,29m. Most je založen pravděpodobně plošně na základových pásech. Spodní stavba je tvořena masivními opěrami a křídly z kamenného zdiva. Nosná konstrukce je tvořena kamennou klenbou. Na povodní straně byl most rozšířen o chodník ocelovou lávkou. Mostní svršek je tvořen betonovými římsami, vozovkou z asfaltového betonu. Most je vybaven ocelovým svařovaným zábradlím s jedním výplňovým prutem. Na základě mimořádné mostní prohlídky mostu ze 23.10.2018 je stav mostu v kategorii **VII - Havarijní**. Na povodní straně na most navazuje lávka pro pěší. Šířka lávky je 1,50m, délka lávky 6,50m. Nosná konstrukce je tvořena ocelovými nosníky, pochozí plocha je tvořena dřevěnou podlahou. Lávka je založena plošně na železobetonových základových pásech, spodní stavba je tvořena železobetonovými opěrami. Vybavení lávky je zastoupeno ocelovým zábradlím se dvěma výplňovými pruty.

**Základní údaje:**

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| • Počet mostních otvorů:              | 1                     |
| • Délka přemostění:                   | 2,45m                 |
| • Světlost mostu:                     | 2,45m                 |
| • Délka NK mostu:                     | 3,10m                 |
| • Rozpětí nosné konstrukce:           | 2,82m                 |
| • Délka mostu                         | 8,16m                 |
| • Šířka mostu:                        | 6,80m                 |
| • Šířka nosné konstrukce:             | 6,59m                 |
| • Volná šířka mezi obrubami:          | 6,40m                 |
| • Volná šířka mezi zábradlím (osa):   | 8,15m                 |
| • Úhel přemostění a křížení:          | 88,35°                |
| • Úhel podpěrový a úložný:            | 88,35°                |
| • Šikmost:                            | pravá                 |
| • Konstrukční výška:                  | 0,40m                 |
| • Stavební výška (osa/osa):           | 0,90m                 |
| • Volná výška pod mostem (osa/osa):   | 1,29m                 |
| • Výška mostu (osa/osa):              | 2,18m                 |
| • Směrové poměry pozemní komunikace:  | v přímé               |
| • Příčný sklon vozovky:               | střechovitý cca 2,00% |
| • Sklonové poměry pozemní komunikace: | stoupá 0,60%          |
| • Rok výstavby:                       | neznámí, lávka 2018   |

---

## **3.2 . PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ A POD MOSTEM**

### **3.2.1. Prostorové uspořádání na mostě**

Pozemní komunikace II/101 kříží Zlonínský potok pod úhlem 88,35°. Komunikace je v oblasti mostu v přímé. Šířka komunikace na mostě je přibližně 6,40m. Komunikace stoupá směrem do středu obce ve sklonu 0,60%. Příčný sklon je střeovitý ve sklonu cca 2,00%.

### **3.2.2. Prostorové uspořádání pod mostem**

Most má jeden mostní otvor o světlé výšce 1,29m a šířce 2,45m. Koryto potoka má obdélníkový tvar a je otevřené. Dno je pod mostem v podélném sklonu 0,20% a je nezpevněné. Břehy před mostem jsou zpevněny kamennou rovnatinou. Břeha za mostem jsou vpravo zpevněny kamennou dlažbou do betonu a vlevo kamennou rovnatinou.

## **3.3 . SPODNÍ STAVBA**

### **3.3.1. Založení**

Základy mostu nejsou přístupné, způsob založení nebyl tedy zjištěn. Předpokládáme plošné založení na základových pasech z kamenného zdiva.

Lávka je založena plošně na monolitických železobetonových základech.

### **3.3.2. Opěry**

Opěry mostu jsou tížné, tvořené kamenným zdivem, později byly opatřeny torkretem.

Opěry lávky jsou monolitické železobetonové.

### **3.3.3. Mostní křídla**

Křídla mostu jsou tížná z kamenného zdiva, jedná se o křídla rovnoběžná s proměnnou výškou. Kamenné zdivo je opatřeno torkretem.

Mostní křídlo lávky je z kamenného zdiva. Mostní křídlo je na u opěry 01 na povodní straně.

### **3.3.4. Úložné prahy**

Úložné prahy nejsou na mostě realizovány.

### **3.3.5. Závěrné zídky**

Závěrné zídky nejsou na mostě realizovány.

Závěrné zídky lávky jsou železobetonové.

### **3.3.6. Přechodové oblasti**

Přechodové oblasti jsou pravděpodobně tvořeny pouze přechodovým klínem ze štěrkopísku nebo hliněného zásypu. Přechodové oblasti nejsou odvodněny.

## **3.4 . NOSNÁ KONSTRUKCE**

### **3.4.1. Hlavní nosná konstrukce**

Hlavní nosnou konstrukce mostu je tvořena přesýpanou kamennou klenbou.

Hlavní nosná konstrukce lávky je tvořena ocelovou konstrukcí ze 3 válcovaných profilů HEA 200.

Dle mimořádné mostní prohlídky je nosná konstrukce mostu v **havarijním stavu** (součinitel stavebního stavu  $\alpha = 0,2$ ).

### **3.4.2. Ložiska**

Ložiska nejsou na mostě realizovány.

### **3.4.3. Mostní závěry**

Mostní závěry nejsou na mostě realizovány.

## **3.5 . MOSTNÍ SVRŠEK**

### **3.5.1. Izolace**

Izolace nosné konstrukce je tvořena jílovou těsnící vrstvou.

Izolace železobetonových základů a opěr lávky je pravděpodobně tvořena asfaltovými nátěry.

### **3.5.2. Římsy a římsové napojení**

Římsy jsou na mostě realizovány jako železobetonové monolitické.

Rampové napojení říms není na mostě realizováno.

### **3.5.3. Souvrství vozovky a chodníku**

Vozovka je tvořena asfaltobetonovým živičným krytem. Chodník je od vozovky oddělen betonovou obrubou.

Chodník je před a za mostem tvořen betonovou dlažbou.

### **3.5.4. Dopravní značení**

Dopravní značení je na mostě zastoupeno 8-ti ks značek. Před i za mostem je umístěn sloupek se čtyřmi dopravními značkami: „B13 - Zákaz vjezdu vozidel, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje 19 t“, „E5 - Celková hmotnost: „48 t“, „Evidenční číslo mostu: 101-071“. Dále jsou u betonových svodidel umístěny značky „C4a – Přikázaný směr objíždění“.

## **3.6 . MOSTNÍ VYBAVENÍ**

### **3.6.1. Záchytné a bezpečnostní zařízení**

Bezpečnostní zařízení je na mostě zastoupeno zábradlím po obou stranách a mobilním betonovým svodidlem. Zábradlí je se svislou výplní výšky 0,90m vpravo. Zábradlí je ocelové, svařované z trubek. Mobilní betonové svodidlo je umístěno obou stranách vozovky.

Na lávce je umístěno zábradlí se dvěma výplňovými pruty . Zábradlí je ocelové z obdélníkových profilů.

### **3.6.2. Odpadní zařízení - Odvodnění mostu**

Povrch mostu je odvodněn gravitačně. V příčném směru k pravé římse a levé obrubě v podélném směrem k opěře 01. Odvodnění přechodových oblastí není realizováno.

### **3.6.3. Zábrany**

Zábrany (protihlukové, protidotykové, krycí, izolační, protikouřové) nejsou na mostě realizovány.

### **3.6.4. Osvětlovací zařízení**

Osvětlovací zařízení není na mostě realizováno.

### **3.6.5. Označení letopočtu**

Letopočet není na stavbě vyznačen.

### **3.6.6. Revizní zařízení**

Revizní zařízení není na mostě realizováno.

### **3.6.7. Cizí zařízení**

Cizí zařízení je na mostě zastoupeno chráničkou s vedením veřejného osvětlení pod nosnou konstrukcí lávky. Na návodní straně je podél mostu umístěna ocelová chránička se sdělovacím vedením.

### **3.6.8. Stálé zařízení**

Stálé zařízení není na mostě realizováno.

## **3.7 . ÚPRAVY POD MOSTEM A V JEHO OKOLÍ**

Koryto potoka má obdélníkový tvar a je otevřené. Dno je pod mostem je nezpevněné. Okolní svahy jsou porostlé vegetací.

## **4 . NOVÝ STAV OBJEKTU**

### **4.1 . ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Nový most je navržen jako železobetonový polorám o jednom poli. Most bude mít šířku 9,200m, šířku vozovky mezi římsami 6,500m a chodník o šířce 1,600m. Délka přemostění bude 5,000m, celková délka mostu bude 12,589m. Volná výška mostu bude 1,752m a výška mostu bude 2,292m. Most bude proveden s pravou šikmostí (úhel křížení 73,44°). Most bude založen plošně

na železobetonových základových pásech. Spodní stavba bude tvořena železobetonovými opěrami a zavěšenými křídly. Nosná konstrukce bude tvořena železobetonovou deskou s náběhy u opěr. Mostní svršek bude tvořen železobetonovými římsami, vozovkou z asfaltových vrstev. Mostní vybavení bude zastoupeno ocelovým zábradlím se svislou výplní. Koryto potoka v mostním otvoru bude zpevněno kamennou dlažbou do betonu, svahy a koryto potoka kamennou rovnatinou.

**Základní údaje:**

• Počet mostních otvorů:	1
• Délka přemostění:	5,000m
• Světlost mostu:	5,000m
• Délka NK mostu:	6,200m
• Rozpětí nosné konstrukce:	5,600m
• Délka mostu	12,589m
• Šířka mostu:	9,200m
• Šířka nosné konstrukce:	8,700m
• Volná šířka mezi zábradlím:	8,600m
• Úhel přemostění a křížení:	73,44°
• Šikmost:	pravá
• Konstrukční výška (osa/osa):	0,400m
• Stavební výška (osa/osa):	0,540m
• Volná výška pod mostem (osa/osa):	1,752m
• Výška mostu (osa/osa):	2,292m
• Směrové poměry pozemní komunikace:	přímá
• Příčný sklon vozovky:	střechovitý 2,50%
• Sklonové poměry pozemní komunikace:	proměnný +2,03% - -0,69%
• Předpokládaný rok výstavby:	2021

**4.2 . PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ A POD MOSTEM****4.2.1. Prostorové uspořádání na mostě**

Pozemní komunikace kříží Zlonínský potok pod úhlem 73,44°. Pozemní komunikace na mostě bude v přímé. Příčně bude konstrukce vozovky provedena ve střechovitém sklonu 2,50%. Volná šířka mezi obrubami bude 6,500m. Šířka chodníku bude 1,600m. Volná šířka mezi zábradlím bude 8,600m. Komunikace bude ve vrcholovém oblouku R=800,00m, v podélném sklonu +2,03 - -0,69%.

**4.2.2. Prostorové uspořádání pod mostem**

Most bude má jeden mostní otvor se světlostí 5,500m a volnou výšku v ose 1,751m. Koryto potoka bude mít lichoběžníkový tvar s uprostřed vytvarovanou kynetou. Podélný sklo koryta bude 0,24%. Dno koryta bude zpevněno kamennou dlažbou z lomového kamene do betonu. U obou opěr 01 a 02 bude realizována lavička šířky 0,500m pro průchod drobných živočichů.

**4.3 . POŽADAVKY NA MATERIÁL****4.3.1. Betony**

Minimální třída a stupeň odolnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky ČSN EN 206+A1 vč. změn a TKP kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce.

Pro jednotlivé konstrukční části mostu, byly stanoveny třídy betonů (EN 206+A1) a stupně agresivity prostředí (EN 206+A1) takto:

- Podkladní beton:

BETON ČSN EN 206+A1-C12/15-X0 (CZ)-CI 1,0-Dmax, 16-S2

- Lože kamenné dlažby:

---

BETON ČSN EN 206+A1-C25/30-XF3 (CZ)-CI 1,0-Dmax 8-S2

- Základy:

BETON ČSN EN 206+A1-C30/37-XC1+XF3+XA1 (CZ)-CI 0,4-Dmax 22-S3

- Opěry, křídla a mostovka:

BETON ČSN EN 206+A1-C30/37-XC4+XF2+XD1+XA1 (CZ)-CI 0,4-Dmax 22-S4

- Římsy:

BETON ČSN EN 206+A1-C30/37-XC4+XF4+XD3 (CZ)-CI 0,4-Dmax 16-S4

Při betonáži je nutné beton řádně ztuhnout. Nesmí však dojít k přehutnění betonu (rozpojení složek betonu). Dále je nutné beton ošetřovat. Konstrukce se překryje geotextilií, která se navlhčí a následně překryje parotěsnou zábranou - nutno dodržovat min. teplotu 5°C a vlhko, které kladně ovlivňují průběh hydratace. Toto ošetřování povrchu by mělo probíhat alespoň 7 dní.

Požadavky na úpravu povrchu:

Pohledové plochy opěr mostu, mostovky, křídel a říms budou provedeny v kvalitě hladkého pohledového betonu. Pohledový beton musí mít povrch barevně jednotný a stálý (jednotné barevné tónování), rovný bez větších pórů, maximální hloubka pórů může být 5mm a maximální průměr pórů 10mm. Spínací tyče bednění nebudou požitý při betonáži říms. Výkres bednění bude předložen projektantovi a TDI k odsouhlasení. Pokud nebudou splněny zhotovitelem předchozí požadavky na pohledový beton, zajistí dodavatel na své náklady dodatečnou úpravu. Všechny hrany, krom pracovních spár, budou zahraněny trojúhelníkovou lištou 20x20mm.

Na samostatných nových betonových konstrukcích se požaduje povrchová úprava betonu v následujícím rozsahu:

- C1-b (Základové pasy) - Překližka nebo ocelové bednění + jednotný a jednobarevný povrch upraven brusnou stěrkou při použití malého množství kvalitní malty - jednotný a jednobarevný povrch.
- C1-d (Římsy, mostovka, opěry a křídla mostu) - Překližka nebo ocelové bednění + pohledový beton - povrch nevyžaduje další úpravu.
- E2-d (Horní líc říms) - Úpravy nebedněných ploch striáží (zřízeno 100mm od okrajů římsy) + pohledový beton - povrch nevyžaduje další úpravu.

Na pohledové plochy říms budou použity číré dvouvrstvé hydrofobní nátěry na beton. Nebudou používány antigraffiti nátěry. Konkrétní nátěrový systém na beton musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na betonový povrch. Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

V místech, kde bude prováděna izolace, bude betonový povrch upraven tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 - „Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikacích“ (tab. 6) na podklad pod izolaci. Dle této normy musí být splněny požadavky na sklon povrchu mostovky a to tak, že povrch mostovky musí být proveden ve sklonu umožňující bezpečný odtok vody (hodnota výsledného sklonu minimálně 0,5% v každém místě povrchu mostovky). Dále musí být odchylky výšek povrchu v mezích  $\pm 15$ mm (rozdíly mezi projektovanými výškami a skutečným povrchem mostu) a nerovnosti povrchu mostovky menší než 8mm (v opačném případě by bylo nutné vyrovnaní betonového povrchu mostovky). Veškeré záporné lokální nerovnosti (prohlubně, kaverny a podobně) o hloubce větší než 5mm je nutné vystěrkovat. Veškeré kladné lokální nerovnosti větší než 3mm (vyčnívající zrna kameniva a podobně) je nutné vhodným způsobem odstranit, např. zbroušením. Druh materiálu a způsob provedení musí být uveden v TP zhotovitele izolačního systému. Povrch betonové konstrukce, na které se budou provádět nátěry nebo izolace, musí být dále suchý, čistý, nesmí obsahovat vylouhované cementové mléko ani jiné nepřítmelené části, musí být vyzrálý (stáří min. 21-dnů) a bez trhlin.

#### 4.3.2. Betonářská výztuž

Na vyztužení základů, opěr, křídel, mostovky a říms bude použita betonářská výztuž B500B se zaručenou svařitelností. Betonářská výztuž bude vzájemně svařena po obvodu armokoše a zbytek bude svázán vázacím drátem. V oblasti případných pracovních spár bude výztuž stykována

přesahem + provaření elektrickým svarem.

Krycí vrstva betonu musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 206+A1 a ČSN EN 1992-2. Krytí výztuže min. 40 mm, nominální 50 mm. Toto krytí platí pro veškerou betonářskou výztuž včetně spon. Betonářská výztuž u bednění bude vybavena nevodivými distančními tělísky (velikosti dle zmíněných ČSN), které tak zajistí požadovanou hodnotu krytí.

Pro veškerou betonářskou výztuž je požadován dokument kontroly jakosti dle ČSN EN 10204 3.1, pro přídatný materiál pro svařování dokument kontroly jakosti 3.1.

#### **4.3.3. Ocel zábradlí**

Základní materiál pro ocelové části zábradlí musí být dodán zejména dle požadavků platné Kapitoly 19 TKP Staveb pozemních komunikací - Ocelové mosty a konstrukce, s dokumenty kontroly jakosti dle platné ČSN EN 10204/2012. Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s ČSN EN 1090-2+A1. Kvalita oceli musí být doložená dokumentem kontroly 2.2.

Pro vedlejší nenosné konstrukce jsou stanoveny tyto podmínky:

- Jakost dle ČSN EN ISO 3834-1: Základní
- Požadavky dle ČSN EN ISO 15607: 6.2
- Třída provedení dle ČSN EN 1090-2: : EXC3
- Dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204: 2.2
- Ocel - dle ČSN EN 10025-2 S235JR+N

#### **4.3.4. Svary**

Veškeré svary (koutové a tupé) musí být provedeny jako uzavřené (vzduchotěsné). Veškeré tupé svary musí být provedeny jako plně provařené, pokud není v projektu uvedeno jinak. Úprava svarových hran je věcí dokumentace zhotovitele. Jakost tupých a koutových svarů dle ČSN EN ISO 5817 a ČSN EN 1090 musí odpovídat třídě provedení EXC4 dle ČSN EN 1090-2+A1.

Přídavný materiál pro svary bude specifikován v dokumentaci zhotovitele. Jakost přídavného materiálu je nutno volit tak, aby mez kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídaly hodnotám základního materiálu svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Případně použité keramické podložky musí tvarem vyhovovat požadavkům na stupeň jakosti tupého svaru.

#### **4.3.5. Nerezová ocel**

Na nerezové prvky bude použita nerezová ocel z materiálu 1.4401 dle DIN, druh A4. Materiál musí být vhodný pro svařování - dovolený obsah síry 0,008-0,030%.

#### **4.3.6. Drenážní trouby**

Za rubem opěry mostu jsou navrženy plastové perforované drenážní trouby DN=150mm. Děrování bude v troubách provedeno pouze v horní polovině. Odvodňovací potrubí včetně jejich spojů musí splňovat požadavky odolnosti proti dynamickému namáhání, tepelnému poškození, proti účinkům agresivních látek, odolnosti proti poškození ultrafialovým zářením, snadné čistitelnosti a zabezpečení proti odcizení.

#### **4.3.7. Izolace**

Budou použity asfaltové pásy natavované za horka schválené investorem pro silniční mostní objekty, a to pro konkrétní skladby systémů vodotěsných izolací v souladu s projektem (viz. Bod 4.10.2).

#### **4.3.8. Násypy a zásypy**

V násypové oblasti je nutno kontrolovat míru zhutnění na každé vrstvě zásypu v tl. max. 0,300m, a to nejméně na 3 místech. Pro hutnění je třeba použít malé mechanizace (výbušné pěchy, válce do hmotnosti 1000kg), která nevyvolá na konstrukci větší vodorovný tlak, než na který je konstrukce dimenzována. Zásadně je třeba se vyvarovat přehutnění, při kterém by byla konstrukce namáhána zvýšeným vodorovným tlakem.

Zásypy se musí zhutňovat při vlhkosti od  $w_{opt} - 2\%$  do  $w_{opt} + 3\%$ , pokud lze  $w_{opt}$  stanovit. V případech, kdy optimální vlhkost nelze stanovit v laboratoři, určí se optimální vlhkost zhutňovacím pokusem in



situ.

Bednění betonových konstrukcí, respektive pažení výkopů musí být před započítáním zpětného zásypu odstraněno a pod zpětným zásypem nesmí být ponecháno žádné dřevěné konstrukce (bednění, vzpěry, ...).

Zásyp na líci konstrukce bude proveden zeminou vhodnou do násypu, hutněnou po vrstvách max. 300mm na míru zhutnění  $ID=0,80$ , 95% PS. Zásyp na rubu konstrukce bude proveden ze štěrkodrti fr.0/63mm, hutněnou po vrstvách max. 300mm na míru zhutnění  $ID=0,90$ , 100% PS. Minimální modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{Mpa}$ . Musí být splněny požadavky ČSN 73 6133. Míra zhutnění v aktivní zóně, násypu a v podloží dle ČSN 72 1006.

#### **4.3.9. Nátěrové hmoty - Nátěry ocelových konstrukcí**

##### **• Nátěry zábradlí**

Nátěry budou provedeny v souladu s ČSN EN ISO 12944-5 - "Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné nátěrové systémy", ČSN ISO 1461, TKP staveb pozemních komunikací. Všechny kovové díly, přicházejících do styku se vzduchem budou upraveny pro stupeň agresivity prostředí C4. Na hranách, kde je prováděna protikorozi ochrana, se požaduje zaoblení o poloměru 2mm. Bude použit ochranný nátěrový systém A7.12 s minimální životností nátěrů nad 15 let se záruční dobou min 5 let takto:

- Příprava povrchu - moření v kyselině Be
- Podklad - ocel žárově zinkovaná ponorem tl.  $85\mu\text{m}$
- Příprava povrchu - jemné otryskání povrchu pro zdrsnění a odmaštění pro zvýšení kotvicích parametrů
- 1x Základní nátěr epoxidový se zinkovým prachem a se zaručenou přilnavostí na kovové povlaky s nominální tloušťkou jedné vrstvy  $80\mu\text{m}$ .
- 2x Vrchní nátěr epoxidový s nominální tloušťkou vrstvy  $80\mu\text{m}$ . Odstín barvy RAL dle požadavku investora.
- Nátěrový systém má celkovou nominální tloušťkou  $240\mu\text{m}$

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

#### **4.3.10. Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí**

- Požadavky na povrch betonové konstrukce

Viz. „Požadavky na materiály-Beton“.

- **Spojovací můstek** bude použit na případné pracovní spáry betonových konstrukcí. Před aplikací spojovacího můstku na bázi cementů je nutné beton min. 1 den vlhčit čistou vodou. Spojovací můstek se bude nanášet na navlhčený podklad pomocí středně tvrdého štětce. Kašovitá hmota spojovacího můstku bude dokonale vmasírována do povrchu betonu, aby všechny nerovnosti podkladu byly celoplošně pokryty. Okolní a povrchová teplota pro zpracování bude min.  $+5^{\circ}\text{C}$  a max.  $+30^{\circ}\text{C}$ . Pokud dojde k zaschnutí spojovacího můstku před vlastní betonáží, aplikuje se další vrstva spojovacího můstku.
- **Penetračně adhezní nátěr** se zřídí pod pásovou izolaci na svislých plochách. Penetračně adhezní nátěr na bázi nízkoviskózních modifikovaných asfaltů, bude nanášen v množství  $0,5\text{kg/m}^2$  při min. teplotě  $+5^{\circ}\text{C}$ . Nátěr se musí nanášet takovým způsobem, aby dokonale pronikl do pórů v betonu. Pásovou izolaci je možno provádět až po vyprchání ředidla.
- **Penetrační nátěr** se zřídí ve spojení se dvěma asfaltovými nátěry na všechny konstrukce, které jsou ve styku se zeminou. Penetrační nátěr na bázi asfaltu bude nanášen v množství  $0,5\text{kg/m}^2$  při min. teplotě  $+5^{\circ}\text{C}$ . Nátěr se musí nanášet takovým způsobem, aby dokonale pronikl do pórů v betonu.
- **Asfaltový nátěr** se zřizuje ve dvou vrstvách na penetrační nátěr. Nátěr se provádí na zaschlý penetrační respektive asfaltový nátěr. Asfaltový nátěr z modifikovaných asfaltů bude nanášen v

množství 2,5 kg/m<sup>2</sup> při min. teplotě +10°C.

- **Hydrofobní nátěr** ŽB-řims bude sloužit k prodloužení jejich životnosti v prostředí nasyceném chloridy. Nátěr bude nanášen v množství 0,2kg/m<sup>2</sup> na jednu vrstvu, přičemž nátěr bude proveden ve dvou vrstvách a bude čirý.

#### **4.3.11. Plastmalta**

Plastmalta musí splňovat požadavky TKP kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce. Složení musí zabezpečit potřebnou pevnost, trvanlivost a elektroizolační vlastnosti. Zpracovatelnost musí umožnit spolehlivé zalévání a podlévání zabudovaných prvků. Kamenivo použité pro výrobu plastmalty musí být vysušeno, převážně křemenné, mrazuvzdorné. Pojivem má být epoxidová pryskyřice, dlouhodobě stabilní, při působení srážkových vod a CHRL nepodléhající hydrolýze, jejíž pevnost mechanického spojení s křemenným kamenivem je vyšší než pevnost kameniva.

#### **4.3.12. Mezerovitý beton**

Mezerovitý beton musí splňovat požadavky ČSN 73 6124-2, TKP 5 Podkladní vrstvy, TKP 18 Betonové mosty a konstrukce. Pevnost v tlaku musí být po 28 dnech tvrdnutí min 8 MPa. Mezerovitost musí být minimálně 20 %. Propustnost podle musí být min. 10 lm-2s-1.

#### **4.3.13. Drenážní polymerní beton**

Drenážní polymerní beton Plastmalta musí splňovat požadavky TKP kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce. Pevnost v tlaku po vytvrzení pryskyřice musí být nejméně 11 MPa. Pevnost v tahu za ohybu musí být nejméně 3 MPa. Mezerovitost betonu v konstrukci musí být min. 30 %. Objemová hmotnost musí být min. 1500 kg/m<sup>3</sup>, max. 2000 kg/m<sup>3</sup>. Kamenivo použité pro výrobu drenážního polymerbetonu má být převážně křemenné, těžené, mrazuvzdorné. Pojivem pro výrobu drenážního polymerbetonu (PC) musí být epoxidová pryskyřice, dlouhodobě stabilní, při působení srážkových vod a CHRL nepodléhající hydrolýze, jejíž pevnost mechanického spojení s křemenným kamenivem je vyšší než pevnost kameniva.

#### **4.3.14. Kamenná dlažba**

Použitý kámen bude vyhovovat požadavkům ČSN 72 1860. Třída jakosti kamene bude "I", zvolený kámen bude žula odpovídajících vlastností. Kamenná dlažba bude provedena v tloušťce 250mm, půdorysný rozměr kamenů bude 150-250mm. Dlažba bude po obvodu obetonována v šířce 100mm. Spáry budou provedeny v šířce 30-50mm. Spárování dlažby bude provedeno cementovou maltou dle ČSN EN 998-2, stupeň vlivu prostředí XF4. Výsledné spáry budou zasazeny 20-30mm pod povrch dlažby.

### **4.4 . POŽADAVKY NA MĚŘENÍ, SLEDOVÁNÍ A ÚDRŽBU**

#### **4.4.1. Vytyčení**

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B.p.v.).

Pro vytyčení SO budou jako výchozí vytyčovací body využity body stabilizované geodetem při zaměřování řešené lokality - viz. podklady geodetické zaměření.

#### **4.4.2. Přesnost vytyčení**

Celá konstrukce bude vytyčena dle platných či doporučených norem ČSN :

- ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky.
- ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky.

#### **4.4.3. Přesnost provádění**

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

- ČSN 73 0202/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
- ČSN EN 13670/2010 Provádění betonových konstrukcí.
- ČSN 73 0212-1/1996 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0212-3/1997 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty.

- ČSN 73 0212-4/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty.
- ČSN 73 0212-5/1994 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola stavebních dílů.
- ČSN 73 0212-6/1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka.
- ČSN 73 0212-7/1995 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 7: Statistika regulace.

• Při provádění mostu je nutno dodržet následující požadované tolerance:

Základy	- směrově	±30 mm
	- výškově	±15 mm
Opěry, křídla	- směrově	±10 mm
	- výškově	±10 mm
nosná konstrukce, římsy		
	- směrově	±10 mm
	- výškově	±10 mm

#### **4.4.4. Geodetická sledování**

Geodetické sledování mostu během stavby nebude prováděno.

#### **4.4.5. Korozní sledování**

Elektrická a geofyzikální měření nebudou prováděny.

#### **4.4.6. Pravidelná údržba mostu**

Konstrukce mostu je navržena tak, aby vyžadovala minimální údržbu. Jednou za 3 roky bude kontrolován stav mostovky, nosné konstrukce, spodní stavby, zábradlí a říms. Dále budou pravidelně od naplavenin očištěny krajnice vozovky u říms. Nátěry zábradlí a ostatních ocelových součástí, budou obnovovány minimálně jednou za 15let.

### **4.5. ZEMNÍ PRÁCE**

#### **4.5.1. Odstranění a pokládka humusu**

Odstranění a pokládka humusu je součástí SO 101 – Silnice II/101.

Odhumusování silničního tělesa a ploch, které jsou vyznačeny v dočasném nebo trvalém záboru, se provede v tloušťce 150mm, přičemž zemina bude shromážděna na mezideponii v obvodu stavby a následně bude, v případě vhodnosti, použita na ohumusování po dokončení mostu a komunikace.

#### **4.5.2. Výkopy**

Výkopy budou realizovány v místě silničního tělesa. Výkopové práce budou realizovány pomocí rypadel. Dočištění bude provedeno pomocí rýčů a lopat. Předpokládaná třída těžitelnosti zemin ve výkopové jámě dle ČSN 73 6133 - I. Vykopaná zemina bude odvezena na skládku.

Dočasné výkopy budou provedeny se sklony svahů 1:1 jako nepažené, se sklony svahů 3:1 s hnaným pažením pod hladinou pozemní vody. Otevřená výkopová jáma nesmí přezimovat. V případě zaplavení výkopů vodou je nutno před započítím dalších prací vodu odčerpát a pláň očistit. Případné nehomogenity vzniklé při zemních pracích budou odstraněny přehutněním.

#### **4.5.3. Čerpání podzemní a srážkové vody**

Pro samotné odvodnění výkopové jámy budou na začátku a na konci opěr v nejnižších bodech výkopové jámy zřízeny studny pro čerpání podzemní a srážkové vody. Studny budou vyhloubeny 1,000m pod úroveň základové spáry a budou osazeny betonovou skruží DN=600mm se štěrkovým obsypem. Voda z těchto jímek bude odčerpávána pomocí ponorných kalových čerpadel do koryta potoka.

#### **4.5.4. Těsnící hrázky a převedení potoka**

Rekonstrukce mostu se bude realizovat při zatrubnění potoka, na což budou využity dvě plastové trouby DN=600mm. Na začátku i konci zatrubnění bude realizována těsnící hrázka z nepropustného materiálu na celou šířku koryta potoka. Výška hrázky bude min. 1,000m nad normální hladinou potoka. V průběhu stavby bude odčerpávána z koryta potoka prosáklá voda skrz těsnící hrázku. Po dokončení všech prací se provizorní plastové trouby odstraní a materiál těsnících zídek z koryta

vytěží.

#### **4.5.5. Dočasná lávka pro pěší**

Na návodní straně bude umístěna dočasná lávka pro pěší. Šířka lávky bude minimálně 1,50m a bude opatřena zábradlím výšky 1,100m. Délka lávky bude 8,00m. K lávce povede dočasný chodník ze štěrkodrti fr.0/32mm tl. 200mm. Šířka chodníku bude minimálně 1,50m.

#### **4.5.6. Pažící stěna**

Pažící stěna bude realizována podél stávajícího vedení splaškové kanalizace. Záporová pažící stěna bude realizována z profilů HEB 160 se zabetonovanou patou a vloženou výdřevou z dřevěných fošen. Výška stěny bude 2,00m nad povrchem a pata stěny bude min. 2,00m zavrtaná a zabetonovaná betonem C25/30. Délka pažící stěny bude 12,00m.

#### **4.5.7. Násypy a zásypy**

Zásyp na líci konstrukce bude proveden zeminou vhodnou do násypu, hutněnou po vrstvách max. 300mm na míru zhuštění  $ID=0,80$ , 95% PS. Zásyp na rubu konstrukce bude proveden re šerkodrti fr.0/63mm, hutněnou po vrstvách max. 300mm na míru zhuštění  $ID=0,90$ , 100% PS Minimální modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{Mpa}$ . Musí být splněny požadavky ČSN 73 6133. Míra zhuštění v aktivní zóně, násypu a v podloží dle ČSN 72 1006.

### **4.6. BOURACÍ PRÁCE**

Stávající konstrukce mostu bude zcela zdemolována. Navržený postup bouracích prací:

- Demontáž dřevěné podlahy lávky
- Demontáž ocelové konstrukce lávky
- Odstranění ocelového zábradlí mostu
- Odfrézování obrusné vrstvy asfaltové vozovky a vybourání zbylého souvrství včetně nezpevněných podkladních vrstev (součást SO 101).
- Odbourání železobetonových říms
- Provedení výkopových prací na rubu konstrukce
- Odstranění izolace
- Demolice mostu, tzn. kamenných čelních zídek, křídel, nosné konstrukce, opěr a základů
- Demolice spodní stavby lávky
- Provedení výkopových prací nového mostu, včetně pažení

### **4.7. SPODNÍ STAVBA**

Spodní stavba je tvořena založením mostu na hutněném polštáři, základovými pasy, opěrami, mostními křídly a přechodovými oblastmi.

#### **4.7.1. Založení mostu na hutněném polštáři**

Monolitické základové pasy mostu budou umístěny na hutněném polštáři z lomového kamene fr.0/250mm tl.500mm hutněném po vrstvách na minimální modul přetvárnosti  $E_{def,2} = 45\text{MPa}$ , poměr  $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,2$ . Pod hutněný polštář bude navíc umístěna tkaná výztužná/separační geotextilie minimální pevnosti v tahu v obou směrech 80kN/N, odolnost proti protřžení CBR 10kN.

#### **4.7.2. Základové pásy**

Základové pasy budou svírat s podélnou osou mostu úhel 73,44°. Základy opěr budou sloužit též pro podepření rovnoběžných zavěšených křídel, která budou do základu částečně vetknuta. Než se přistoupí k betonáži vlastních základů, zřídí se v místě základů vrstva podkladního betonu z prostého betonu C12/15 tl. 150mm. Základové pásy budou mít šířku 2,600m, výšku 0,520 - 0,600m a délku pod opěrami 8,450m. Horní plochy základů jsou směrem od dříku opěr vyspádovány v podélné ose mostu ve sklonu 8,00% a v příčné ose ve sklonu 32,00%.

Základy budou zhotoveny z železobetonu C30/37 a betonářské výztuže B500B do systémového bednění. Všechny hrany budou zkoseny 20x20mm. Tam, kde budou základy ve styku se zeminou, bude proveden nátěr  $Np+2xNa$ . Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz.

bod „Požadavky na materiál - Beton, Betonářská výztuž, Nátěrové hmoty-Nátěry betonových konstrukcí“.

#### **4.7.3. Opěry**

Opěry mostu budou realizovány zároveň s mostními křídly a mostovkou. Opěry O1 a O2 budou svírat s podélnou osou mostu úhel  $73,44^\circ$ . Na základy bude nabetonován dřík opěr o šířce 0,600m, výšky v ose mostu 2,800-2,840m a délky 7,930m a 7,945m. V opěrách mostu budou osazeny nerezové vyústky pro vyústění drenáže odvodňující přechodovou oblast. Nerezové vyústky DN=170 mm, budou mít délku 0,750m a budou zhotoveny s přírubou 300x300mm na rubové straně opěr. Dále budou v opěrách umístěny plastové trouby DN=500mm délky 0,940m pro chráničku vodovodu SLM DN=500mm.

Opěry budou zhotoveny z železobetonu C30/37 a betonářské výztuže B500B do systémového bednění. Všechny viditelné části betonu, budou provedeny v kvalitě pohledového betonu a všechny hrany budou zkoseny 20x20mm. Pracovní spáry budou před betonáží natřeny spojovacím můstkem. Tam, kde budou opěry ve styku se zeminou a nebudou chráněny asfaltovými pásy, bude proveden nátěr  $N_p+2xNa$ . Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Beton, Betonářská výztuž, Nerezová ocel, Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí“.

#### **4.7.4. Křídla**

Mostní křídla jsou koncepčně navržena jako rovnoběžná. Budou mít šířku 0,550m a proměnnou délku 1,370-2,350m a budou částečně podporována ŽB základy a částečně budou zavěšena na ŽB opěrách pomocí náběhu 300x300mm. Horní povrch bude vyspádován ve sklonu 4,00%.

Mostní křídla budou zhotovena z železobetonu C 30/37, betonářské výztuže B500B do systémového bednění. Všechny viditelné části betonu budou provedeny v kvalitě hladkého pohledového betonu. Všechny hrany budou zkoseny 20x20mm. Pracovní spáry budou před betonáží natřeny spojovacím můstkem. Tam, kde budou ve styku se zeminou, bude proveden nátěr  $N_p+2xNa$ . Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Beton, Betonářská výztuž, Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí“.

#### **4.7.5. Úložné prahy**

Úložné prahy nebudou na mostě realizovány.

#### **4.7.6. Závěrné zídky**

Závěrné zídky nebudou na mostě realizovány.

#### **4.7.7. Přechodové oblasti**

Po dokončení SVI proti zemní vlhkosti, SVI proti volně stékající vodě, realizaci ochrany SVI, bude na základové pásy za rub opěr provedena podkladní vrstva z prostého betonu C12/15 šířky 0,300m, a na délku mezi křídly. Ve vrcholu bude vytvořen žlábek pro drenážní potrubí. Trouby drenážního potrubí DN=150mm budou perforované pouze v horní polovině, určené do dynamicky namáhaných oblastí. Obsyp drenáže bude proveden z mezerovitěho betonu v šířce 300mm na výšku opěry. Mezerovitý beton bude obalen filtrační geotextilií 300g/m<sup>2</sup>. Po-té bude proveden zásyp rubu základů a opěr štěrkodrtí fr. 0/63mm, která bude hutněna po vrstvách max. 300mm (ID=0,90; 100%PS).

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Násypy a zásypy, Beton, Mezerovitý beton, Drenážní trouby“.

### **4.8. NOSNÁ KONSTRUKCE**

#### **4.8.1. Hlavní nosná konstrukce**

Nosná konstrukce (mostovka) bude vybetonována na pevné skruži osazené na nových základových pasech. Zároveň s betonáží mostovky budou vybetonovány opěry a křídla. Mostovka bude svírat s podélnou osou mostu úhel  $73,44^\circ$ . Mostovka bude mít délku 6,200m a šířku 8,700m. Tloušťka desky bude proměnná 0,320-0,400m, spodní líc bude s náběry u obou opěr délky 0,800m a tloušťky 0,200m. Horní líc mostovky bude kopírovat niveletu nové komunikace a bude ve výškovém oblouku o poloměru  $R=800,00m$ , resp. v podélném sklonu  $+2,03 - -0,69\%$ . V příčném směru bude vyspádována do úžlabí u říms, a to ve střeovitěm sklonu 2,50%. Sklon mostovky pod římsami

bude 4,00%.

Nosná konstrukce bude zhotovena z železobetonu C30/37 a betonářské výztuže B500B do systémového bednění. Všechny viditelné části betonu, budou provedeny v kvalitě pohledového betonu a všechny hrany budou zkoseny 20x20mm. Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Beton, Betonářská výztuž“.

#### **4.8.2. Mostní závěry**

Mostní závěry jako takové nebudou na mostě realizovány. Bude zde provedeno proříznutí vozovky nad opěrami a následné zalití asfaltovou zálivkou 20x40mm.

#### **4.8.3. Ložiska**

Ložiska nebudou na mostě realizována.

### **4.9 . SANAČNÍ PRÁCE**

Jelikož se jedná o novou konstrukci mostu, nebudou na mostě prováděny žádné sanační práce.

### **4.10 . MOSTNÍ SVRŠEK**

#### **4.10.1. Vyrovnávací a spádová vrstva**

Vyrovnávací a spádová vrstva nebude na mostě realizována. Vyspádování bude provedeno přímo na horním povrchu mostovky.

#### **4.10.2. Izolace**

Izolace proti stékající vodě bude provedena na mostovce v celé ploše, dále bude provedena na části opěr a bude též vytažena pod drenážní potrubí v přechodové oblasti. Izolace bude zhotovena jako jednovrstvá z natavovaných asfaltových pásů.

Bude použit následující izolační systém:

#### **Izolační souvrství na mostovce**

- |  |       |
|--|-------|
| • Ochranná vrstva izolace MA 11 IV   | 35 mm |
| • Asfaltový izolační pás natavovaný za horka   | 4 mm  |
| • Pečetící vrstva - Uzavírací nátěr (0,5 - 0,8 kg/m <sup>2</sup> )                   |       |
| • Pečetící vrstva - Posyp křemičitým pískem fr. 0,6 - 1,2mm (1,0k g/m <sup>2</sup> ) | 1 mm  |
| • Pečetící vrstva - Kotevně impregnační nátěr (0,3- 0,5 kg/m <sup>2</sup> )          |       |

#### **Izolační souvrství vytažené pod ozub říms**

- |   |        |
|---|--------|
| • Ochranná vrstva izolace - Asfaltový izolační pás natavovaný za horka s hliníkovou vložkou | 3,5 mm |
| • Asfaltový izolační pás natavovaný za horka  | 4 mm   |
| • Pečetící vrstva - Uzavírací nátěr (0,5 - 0,8 kg/m <sup>2</sup> )                          |        |
| • Pečetící vrstva - Posyp křemičitým pískem fr. 0,6 - 1,2mm (1,0k g/m <sup>2</sup> )        | 1 mm   |
| • Pečetící vrstva - Kotevně impregnační nátěr (0,3- 0,8 kg/m <sup>2</sup> )                 |        |

#### **Izolační souvrství na rubu opěr (s vytažením 0,500 m na rub křídel)**

- |  |        |
|--|--------|
| • Ochranná geotextilie 900 g/m <sup>2</sup>  | 4 mm   |
| • Asfaltový izolační pás natavovaný za horka   | 4 mm   |
| • Penetračně adhezní nátěr z nízkoviskózních modifikovaných asfaltů nanášený za studena (0,5 kg/m <sup>2</sup> ) | 0,5 mm |

#### **Izolační souvrství na horním povrchu křídel (s vytažením 0,500 m na rub křídel)**

- |   |       |
|---|-------|
| • Ochranná vrstva izolace - Asfaltový izolační pás natavovaný za horka s hliníkovou vložkou | 3,5mm |
| • Asfaltový izolační pás natavovaný za horka  | 4 mm  |
| • Penetračně adhezní nátěr z nízkoviskózních modifikovaných asfaltů nanášený                |       |

za studena (0,5 kg/m<sup>2</sup>)

0,5 mm

Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody přímo po nosné konstrukci.

Vlastnosti všech materiálů, použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva mostovky musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 0,5MPa při +8°C a 0,3Mpa při +23°C. O průběhu prací musí být veden podrobný deník.

Natavované pásy smí být nataveny až po vytvrdnutí pečetiví vrstvy, respektive po vyprchání ředidla z penetračně adhezivního nátěru. Dále musí být dodrženy minimální přesahy jednotlivých pásů: 80mm v podélném směru a 100mm v příčném směru. Při natavování izolace nesmí dojít ke spálení modifikované asfaltové hmoty pásu.

Zhotovitel izolačních prací zodpovídá za veškeré vady způsobené špatnou funkcí izolace.

Požadavky na povrch betonové konstrukce viz. „Požadavky na materiály - Beton“.

Izolace pod římsami bude chráněna pomocí nataveného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou tl. 3,5mm. Samotná ochrana izolace na mostovce pak bude tvořena litým asfaltem MA 11 IV tl. 35mm. Ochrana izolace za opěrami bude tvořena vrstvou z ochranných geotextilních pásů (900g/m<sup>2</sup>).

Konstrukce, které nebudou opatřeny pásovou izolací a jsou ve styku se zemínou, budou opatřeny nátěrem 1xNp+2xNa (základy, části opěr, křídla, římsy, ...).

#### 4.10.3. Římsy a rampové napojení říms

Na mostě budou realizovány ŽB římsy. Římsy budou kotveny k nosné konstrukci pomocí vlepaných nerezových kotev M 24-6.8., umístěných v podélném směru po 1,000m, v levé chodníkové římsě umístěných ve dvojici. Pravá římsa bude široká 0,800m, dlouhá 9,700m a vysoká 0,500m. Levá římsa bude široká 1,900m, dlouhá 10,200m a vysoká 0,500m. Římsy budou rozděleny pracovními spárami na tři celky, přičemž spáry budou utěsněny TPT šedé barvy. Římsy budou zhotoveny rovnoběžně s nosnou konstrukcí. Odrazná hrana říms bude 150mm vysoká a zkosena ve sklonu 5:1. Horní povrch říms bude vyspádován směrem do vozovky ve sklonu 2,00% (levá), 4,00% (pravá). Na římsách budou vytvořeny okapové nosy 250x20mm. Na styku vozovky s římsami bude obrusná vrstva profrézována a zalita modifikovanou asfaltovou zálivkou 20x40mm a povápněny (SO 101). V levé římsě budou umístěny 2 kabelové chráničky DN=75mm.

Římsy budou zhotoveny z betonu C30/37 a betonářské výztuže B500B do systémového betnění. Všechny viditelné části betonu, budou provedeny v kvalitě pohledového betonu a hrany budou zkoseny 20x20mm. Hrany dilatačních spár budou zkoseny 5x5mm. Horní povrch říms bude zdrsňen striáží. Celý povrch říms bude natřen dvouvrstvým hydrofobním nátěrem. V místech, kde bude římsa ve styku se zemínou, bude proveden nátěr Np+2xNa.

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál - Betony, Betonářská výztuž, Nátěrové hmoty - Nátěry betonových konstrukcí“.

#### 4.10.4. Souvrství vozovek

Na mostě budou realizovány asfaltové vrstvy vozovky v tl. 40 mm. (součást SO 101)

Skladba vozovky na mostním objektu bude následující:

- Obrusná vrstva - Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm
- Spojovací postřik - Asfaltová emulze		0,4 kg/m <sup>2</sup>
- Ložná vrstva - Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm
- Spojovací postřik - Asfaltová emulze		0,4 kg/m <sup>2</sup>

Skladba izolace a ochrany izolace (součást SO 201):

- Ochranná izolace - Litý asfalt	MA 11 IV	35mm
----------------------------------	----------	------

---

- 1x natavovaný asfaltový izolační pás natavovaný za horka	4mm
- Pečetící vrstva	1mm

---

Při hutnění podkladních vrstev je nutné používat pouze statické válce - dynamické válce v tomto úseku nepoužívat - mohlo by dojít k potrhání betonu na mostovce.

Nad rubem opěr a na styku obrusné vrstvy s římsami budou zřízeny asfaltové zálivky. Obrusná vrstva bude profrézována 40x20mm, spára bude vyfoukána od zbytků živice, budou předežhřáty okolní plochy, provede se zalití modifikovanou asfaltovou zálivkou (dle ČSN EN 14188-1) s přelivem 60mm a provede se povápnění. Nad Rubem opěr bude mezi ložnou a obrusnou vrstvu vozovky umístěn geokompozit šířky 2,00m, minimální pevnost 70kN/m. (součást SO 101)

#### **4.10.5. Dopravní značení**

##### **• Vodorovné dopravní značení**

Vodorovné dopravní značení bude zastoupeno středovou dělicí čarou V2b 3,0/1,5/0,125 šířky 0,125m v ose komunikace.

Vodorovné dopravní značení bude součástí stavebního objektu „SO 101 – Silnice II/101“.

##### **• Svislé dopravní značení**

Svislé dopravní značení bude zastoupeno tabulkami evidenční číslo mostu „101-071“ a P2 „Hlavní pozemní komunikace“. Značky budou umístěny na sloupky z ocelových žárově zinkovaných trubek DN70mm, které budou následně přikotveny ke sloupkům zábradlí pomocí nerezových pásků třídy A4.

Svislé dopravní značení bude součástí stavebního objektu „SO 101 – Silnice II/101“.

### **4.11 . MOSTNÍ VYBAVENÍ**

#### **4.11.1. Záchytné a bezpečnostní zařízení**

Záchytné a bezpečnostní zařízení bude na mostě zastoupeno římsami a zábradlím se svislou výplní.

Na mostě budou zřízeny ŽB - římsy se zkosenou obrubou o výšce 150mm, ve sklonu 5:1.

Na mostě bude osazeno ocelové svařované zábradlí se svislou výplní výšky 1,100m kotvené pomocí patních desek 220x220mm, tl. 12mm. Patní desky budou kotveny k římsě pomocí čtyř nerezových kotev M12-220mm. Kotvy budou vlepeny do vrtů Ø14mm pomocí chemických kotev. Patní desky budou podlity plastmaltou tloušťky 10-20mm. Spojovací materiál (podložky, matky) bude z nerez. Svislé sloupky zábradlí budou rozmístěny po vzdálenosti 2,00m budou z trubky Ø70mm tl. 4mm. Podélné výplňové pruty budou z trubek Ø50mm tl. 4mm, svislá výplň bude z trubek Ø20mm tl. 2mm, maximální mezera mezi výplní bude 120mm. Horní madlo zábradlí bude ve výšce 1,100m nad římsou a bude z trubky Ø70mm tl. 4mm.

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál“ - Ocel zábradlí, Svary, Nátěrové hmoty - Nátěry ocelových konstrukcí, Plastmalta.

#### **4.11.2. Odpadní zařízení - Odvodnění mostu**

Povrch vozovky a říms bude odvodněn gravitačně. Komunikace na mostě bude mít střežovitý příčný sklon 2,50%, podélně je komunikace na mostě ve vrcholovém výškovém oblouku R=800,00m, resp. v podélném sklonu +2,03 - -0,69%. Před mostem bude voda odvedena z vozovky podél obrub do uličních vpustí. Za mostem bude vlevo odvedena do uliční vpusti a vpravo na terén. Horní povrch říms bude vyspádován do vozovky v příčném sklonu 2,00% (levá), 4,00% (pravá).

Izolace bude odvodněna gravitačně. Voda bude stékat do úžlabí u levé římsy, kde bude probíhat vrstva drenážního polymerbetonu a to v šířce 150mm.

Pro dobré odvodnění přechodových oblastí jsou za oběma opěrami mostu navrženy tuhé plastové (PVC) drenážní trouby DN=150mm perforované pouze v horní polovině. Drenážní trouby budou zaústěny do nerezových vyústek v opěrách mostu. Drenážní potrubí bude mít příčný sklon 3,00%.

Podrobný popis požadovaných materiálů viz. bod „Požadavky na materiál - Nerezová ocel, Drenážní trouby, Kamenná dlažba“.



#### **4.11.3. Zábrany**

Zábrany (protihlukové, protidotykové, krycí, izolační, protikouřové) nebudou na mostě realizovány.

#### **4.11.4. Osvětlovací zařízení**

Osvětlovací zařízení nebude na mostě realizováno.

#### **4.11.5. Označení letopočtu stavby**

Na návodní straně na římse bude vyznačen letopočet ukončení výstavby mostu. Letopočet bude realizován pomocí elastické polyuretanové matrice (430x255mm) osazené do bednění, tak aby nebylo sníženo krytí betonářské výztuže. Výška písma 175mm.

#### **4.11.6. Revizní zařízení**

Stálé zařízení nebude na mostě realizováno.

#### **4.11.7. Cizí zařízení**

V chrániče v levé římse bude umístěn kabel silového vedení veřejného osvětlení (součást SO 401). Skrz opěry bude protažena chránička vodovodu SML DN=400mm (součást SO 301)

#### **4.11.8. Stálé zařízení**

Stálé zařízení nebude na mostě realizováno.

#### **4.11.9. Zajišťovací a geodetické značky**

Zajišťovací značky nebudou na mostě realizovány. Geodetické značky budou na mostě osazeny na koncích říms v počtu 4ks a čepové nivelační značky v obou opěrách mostu v počtu 4ks pro možnost geodetického sledování nosné konstrukce.

#### **4.11.10. Protikorozi ochrana**

Opatření budou provedena v souladu s TP 124 - „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce PK, 2009“. Ochrana proti vlivu bludných proudů bude provedena pouze jako pasivní.

##### **1) Pasivní ochrana**

###### **a) Primární ochrana**

- Minimální tloušťka krycí vrstvy pro předepsanou značku betonu
- Snížit vznik trhlin v betonu
- Pro betonářskou výztuž nepoužívat vodivé distanční vložky zajišťující min. krytí výztuže.
- Při použití portlandských cementů přihlídnout k agresivitě prostředí
- Dodržet maximální obsah chloridových iontů v betonu
- Používat jen příměsi a přísady málo elektricky vodivých, které nepříznivě neovlivňují trvanlivost betonu a nezpůsobujících korozi betonu

###### **b) Sekundární ochrana**

- Ochrana betonových konstrukcí pod zemí SVI proti zemní vlhkosti - viz. „Požadavky na materiál - Nátěrové hmoty - nátěry betonových konstrukcí, Izolace“.
- Opatření ocelových konstrukcí PKO - viz. bod „Požadavky na materiál - Nátěrové hmoty - Nátěry ocelových konstrukcí“.

###### **c) Konstrukční opatření**

- Bude spojena betonářská výztuž v armokoších pomocí elektrických svarů (pro minimalizaci počtu článků výztuž-beton-výztuž) po obvodu tělesa armokoše bodovými sváry Ø 5mm u křížujících se výztuží, oboustranným svárem délky 100 mm u podélně svařovaných výztuží.
- Budou podlity patní desky zábradelního svodidla / zábradlí pomocí plastbetonu s rezistivitou  $> 1 \cdot 10^6 \Omega \text{m}$  a u zábradlí budou kotevní závitové tyče vlepeny do chemických kotev.

##### **2) Aktivní ochrana**

Aktivní protikorozi ochrana nebude realizována (např. elektrické a geofyzikální proměření, návady, ...).

## **4.12 . ÚPRAVY POD MOSTEM A V JEHO OKOLÍ**

### **4.12.1. Koryto toku**

Pod mostem bude provedena dlažba z lomového kamene tloušťky 250mm do lože z prostého betonu tloušťky 150mm. Tato úprava bude provedena do vzdálenosti 1,000m před římsu na návodní a na povodní straně. Opevnění u křídel bude vyspádováno ve sklonu 1:1. Toto opevnění bude sloužit ke zvýšení stability svahů v blízkosti mostu. Dlažba v korytě bude vyspádována dostředným příčným sklonem 5,00%. V celé délce mostního objektu je při obou opěrách navržen suchý břeh široký 0,500m vyspádovaný sklonem 5,00% od opěr. Výška „lavičky“ v kolmém směru ode dna koryta je 300mm, v návaznosti na stávající koryto vodoteče. Tyto „lavičky“ budou sloužit k přechodu menších živočichů pod mostem.

Podrobný popis požadovaných materiálů a povrchových úprav viz. bod „Požadavky na materiál“ - Beton, Kamenná dlažba“.

### **4.12.2. Svahy silničního tělesa**

Svahy přilehlého silničního tělesa budou vyspádovány ve sklonu 1:1 až 1:2 a budou zpevněny kamennou rovnatinou z lomového kamene o hmotnosti 200-250kg/ks.

## **4.13 . ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA**

Zatěžovací zkouška nebude provedena.

## **4.14 . ZATÍŽITELNOST MOSTU**

Zatížitelnost konstrukce bude splňovat zatěžovací třídu „A“.

Normální zatížitelnost	Vn	32 t
Výhradní zatížitelnost	Vr	80 t
Výjimečná zatížitelnost	Ve	196 t

## **5 . POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ NÁVAZNÉ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Na tento stavební objekt bude vypracována „RDS – Realizační dokumentace stavby“ a „VTD – Výrobně technická dokumentace na ocelové konstrukce“.

## **6 . SEZNAM PŘÍLOH**

- Příloha č.1) Fotodokumentace stávajícího stavu
- Příloha č.2) Mostní list mostu pozemní komunikace
- Příloha č.3) Hlavní prohlídka mostu
- Příloha č.4) Kategorie povrchových úprav betonu

Brno, prosinec 2020

Vypracoval: Ing. Tomáš PÁTEČEK

Kontroloval: Ing. Martin VAŠÁK

**PŘÍLOHA Č.1**  
**FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU**

## **FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU**



Foto č.1 - Pohled po směru staničení komunikace (směrem středu obce).



Foto č.2 - Pohled proti směru staničení komunikace (směrem na Neratovice).



Foto č.3 - Pohled na návodní stranu mostu.



Foto č.4 - Pohled na povodní stranu mostu.



Foto č.5 – Pohled na povodní stranu mostu.

**PŘÍLOHA Č.2**  
**MOSTNÍ LIST MOSTU POZEMNÍ KOMUNIKACE**

Mostní list mostu pozemní komunikace			
Ev.č. mostu:	101-071		
Název mostu:	Most přes potok v obci Kostelec n/Labem		
Místní název:			
Předmět přemostění:	Vodoteč (stálý průtok)		
Převáděná komunikace:	2. třída / 101		
Název převáděné komunikace:			
Staničení liniové:	97.861 km	Staničení na úseku: 0.851 km	
Rok postavení:	9999		
Rok poslední rekonstrukce:			
Kraj:	Středočeský		
Okres:	Mělník		
Obec (MČ):	Kostelec nad Labem		
Katastrální území:			
Správce mostu:	kraj Středočeský, SÚS Mnichovo Hradiště, majetková správa Mělník, cestmistrovství Dolíněk2		
Zpracovatel mostního listu:			
<b>Zatížitelnost v době uvedení do provozu, způsob a rok stanovení</b>			
Způsob stanovení: $V_n = -$ $V_r = -$ $V_e = -$ $V_{aj}(V_a) = -$ Rok:			
<b>Zatížitelnost současná, způsob a rok stanovení</b>			
Způsob stanovení: Z – CZEN (Zatížitelnost stanovená podle zvláštních předpisů) $V_n = 19.0\text{ t}$ $V_r = 48\text{ t}$ $V_e = -$ $V_{aj}(V_a) = 14.3\text{ t}$ Rok: 2018			
<b>Základní údaje</b>			
Celkový počet polí: 1      Délka přemostění: 2.50 m      Délka NK: 3.30 m Šikmost: Kolmý 100.00 g      Volná šířka: 5.40 m      Celková šířka mostu: 6.68 m Plocha mostu: 22.04 m <sup>2</sup> Souřadnice mostu      S-JTSK X: -730199 Y: -1028661      WGS: 50.230666°N 14.568940°E Popis spodní stavby: Opěry: plné, z PK přecházející do klenby z PK. Popis nosné konstrukce: Pískovcová klenba opatřena torkretovým pláštěm, tl. 0.40m. Poznámka k nosné konstrukci:			
<b>Ostatní údaje</b>			
Výška mostu nad terénem: 2.10 m      Výška NK nad hladinou vody: 0.12 m $Q_{100}$ : -      Normální hladina vody: 0.30 m Navrhovaná hladina NH: - m n.m.      Kontrolní navrhovaná hladina KNH: - m n.m.			
<b>Mostní podpěry a křídla</b>			
-	Počet: 2 Typ podpěr: Krajní opěra      Druh: Masivní opěra      Materiál: Kámen Délka: 6.42 až 6.42 m      Šířka: 2.20 až 2.50 m      Výška: 2.07 až 2.07 m		
<b>Nosná konstrukce</b>			
-	Počet polí: 1 Šikmá světlost: 2.50 m      Kolmá světlost: 2.50 m      Konstrukční výška: 0.40 m Rozpětí: 0.00 m      Šířka NK min.: - m      Šířka NK max.: - m Převažující materiál: Kámen      Další materiál: Nezadaný Druh statického působení: Klenba      Prefabrikát: Nezadaný		
<b>Vozovka</b>			
-	Povrch komunikace: Živice      Skladba vozovky: Šířka mezi obrubami: 5.40 m		
<b>Chodníky</b>			
- (Levý chodník)	Povrch chodníku: Nezadaný      Šířka chodníku: 0.00 m      Plocha chodníku: 0.00 m <sup>2</sup>		
- (Pravý chodník)	Povrch chodníku: Nezadaný      Šířka chodníku: 0.00 m      Plocha chodníku: 0.00 m <sup>2</sup>		
<b>Svodidla/zábradelní svodidla</b>			
-	Druh svodidla:      Výrobce:      Délka: - m Zábradlí: ocelové svařované trubky prům. 0.045m, v. 1.0m.		
<b>Cizí zařízení na mostě</b>			
-	Typ zařízení:      Správce:		



# **Správní údaje**

Archivace projektu: Nezadaná

## **Klasifikační stupeň stavu mostu**

Nosná konstrukce: VII - Havarijní

Spodní stavba: V - Špatný

Použitelnost: IV - Omezeně použitelné

Datum provedení poslední HPM(1HPM,MPM): 23.10.2018

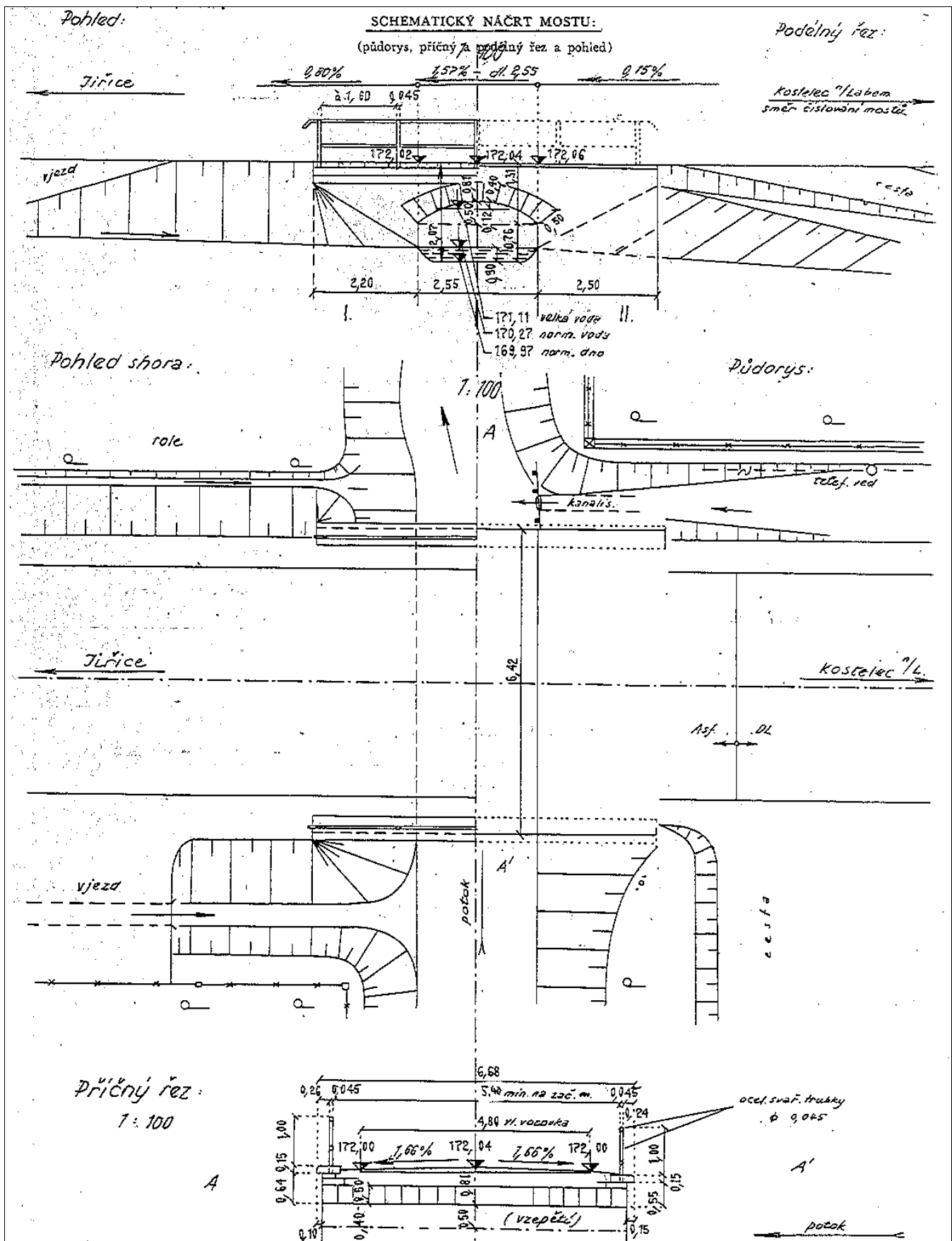
Reprodukční pořizovací hodnota: 135777.50 Kč

Datum posledního stanovení: -

Dne:

Vypracoval - podpis:

Datum tisku: 21.12.2018 09:08 Vytisknul z BMS: scksus



Schematický náčrt mostu, převzatý z ML

**PŘÍLOHA Č.3**  
**HLAVNÍ PROHLÍDKA MOSTU**

# **Most 101-071**

Most přes potok v obci Kostelec n/Labem

## **MIMOŘÁDNÁ PROHLÍDKA**

**Objekt: Most ev.č. 101-071 (Most přes potok v obci Kostelec n/Labem)**

Okres: Mělník

Prohlídku provedl: Klier Tomáš, Ing.  
PONTEX, s.r.o.

číslo oprávnění 182/2016

Datum provedení prohlídky: 23.10.2018

Poznámka:

Prohlídka byla provedena na základě smlouvy o dílo se zadavatelem KSÚS Středočeského kraje. Podkladem pro sestavení protokolu o vykonané HPM byly údaje uvedené v mostní evidenci.

Počasí v době provádění prohlídky:

jasno

Způsob zpřístupnění:

z terénu

Teplota vzduchu: 12.0°C

Teplota NK: 12.0°C

**A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

Číslo komunikace: 101

Staničení km: 97.861km

Ev.č.mostu: 101-071

Název objektu: **Most přes potok v obci Kostelec n/Labem**

Staničení ve směru: Neratovice - Kostelec

**B. POPIS ČÁSTÍ MOSTU****1. Spodní stavba**

[1.1] 1.2 Mostní podpěry a křídla

Masivní plné tížné opěry z pískovcového zdiva, na líci omítnuté torkretem.

**2. Nosná konstrukce**

[2.1] 2.1 Nosná konstrukce

Jedno kolmé pole tvoří kamenná segmentová klenba z pískovcového zdiva. Poprsní zdi tvoří zděné stěny z pískovce. Vzdušný líc klenby je celoplošně opatřen vrstvou stříkaného torkretu.

**3. Mostní svršek**

[3.1] 3.1 Vozovka

DIO v rámci stavby lávky, provoz sveden do pravého pruhu a řízen SSZ.

Živičný kryt až ke zvýšené hraně pravé římsy.

**C. STAV A ZÁVADY ČÁSTÍ MOSTU****1. Spodní stavba****2. Nosná konstrukce**

[2.1] 2.1 Nosná konstrukce

Stav zdiva klenby není možné plošně posoudit s ohledem na vrstvu torkretu.

Lokálně jsou v torkretu patrné trhliny s výluhy.

Na pravé straně podél spodní hrany klenby podélná trhlina.

Vlivem dlouhodobého zatékání a nestability levého čela klenby

došlo k separaci torkretu od konstrukce prakticky v celé délce mostu.

Obnažené zdivo je nasycené vodou. Malta je nesoudržná, drolí se. Dochází k hloubkové degradaci zdiva.

### 3. Mostní svršek

[3.1] 3.1 Vozovka

Vozovka je nerovná, projetá, lokálně opravovaná.

U pravé krajnice podélná trhlin, riziko nestability čelní zdi klenby.

## D. HODNOCENÍ PÉČE O MOST, VÝKONU BĚŽNÝCH PROHLÍDEK, KVALITY ÚDRŽBOVÝCH PRACÍ A PROVÁDĚNÝCH OPRAV, ZÁVADY MOSTNÍ EVIDENCE

Údržba se provádí v rozsahu možností správce. Mostní objekt je v takovém stavu, kdy provádění běžné údržby nemůže prodloužit jeho životnost, resp. zvýšit zatížitelnost. Most je nutno zásadně rekonstruovat bez jakékoliv prodlevy.

## E. OPATŘENÍ NA ZKVALITNĚNÍ SPRÁVY MOSTU, NÁVRH NA ODSTRANĚNÍ ZJIŠTĚNÝCH ZÁVAD

### 6.periodicky

[1] 3.1 Vozovka

Do doby navržené rekonstrukce pravidelně udržovat kryt vozovky, záchytný systém a dopravní značení s provozuschopným stavu tak, aby byla zajištěna bezpečnost provozu na mostě.

### 5.odstranění nutno provést ihned

[2] 2.1 Nosná konstrukce

Pro umožnění dalšího provozu nutné neprodleně přijmout následující opatření:

- Omezit zatížitelnost ve smyslu této MPM.
- Zabránit vjezdu vozidel nad pravé i levé čelo. Nezbytné je osazením betonových svodidel vytvořit jízdní dráhu šířky max. 3,0 m v ose mostu. Jednosměrné uspořádání doplnit adekvátním dopravním značením.

[3] 2.1 Nosná konstrukce

Zahájit práce na přípravě rekonstrukce mostu.

### 4.odstranění do nejbližšího zimního období

[4] 3.1 Vozovka

Utěsnit podélnou trhlínu v krytu vozovky.

### 2.odstranění nutno do 5 let

[5] 2.1 Nosná konstrukce

Realizovat celkovou rekonstrukci mostu v horizontu 2-3 let.

## F. ZÁZNAM O PROJEDNÁNÍ OPATŘENÍ SE SPRÁVCEM MOSTU, STANOVENÍ DRUHU ÚDRŽBY A OPRAV, STANOVENÍ ZPŮSOBU A TERMÍNU ODSTRANĚNÍ

## ZÁVAD, PŘÍPADNÉ NAŘÍZENÍ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY, STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ CENY PRACÍ

Datum projednání: 24.10.2018

Číslo jednací:

Poznámka:

S výsledky prohlídky byl bezprostředně seznámen zástupce zadavatele p. Týnek.

### G. ROZHODNUTÍ O ZMĚNĚ ZATÍŽITELNOSTI A KLASIFIKAČNÍHO STUPNĚ STAVU NOSNÉ KONSTRUKCE A SPODNÍ STAVBY MOSTU

#### Stavební stav

#### Zatížitelnost

##### Spodní stavba

Způsob zjištění zatížitelnosti:

Stavební stav:

Z – CZEN (Zatížitelnost stanovená podle zvláštních předpisů)

V - Špatný (koefic.  $a=0.6$ )

$V_n = 19.0t$

##### Nosná konstrukce

$V_r = 48t$

Stavební stav:

$V_e =$

VII - Havarijní (koefic.  $a=0.2$ )

Max.nápravový tlak = 14.3t

Použitelnost: IV - Omezeně použitelné

#### Poznámka ke stavu a použitelnosti

Stavební stav mostu ovlivňuje zejména havarijní stav levé poprsní zdi a závady, které svědčí o shodných závadách u zdi pravé.

Použitelnost mostu ovlivňuje stav mostního svršku a vybavení.

#### Poznámka k zatížitelnosti

S ohledem na navržené prostorové uspořádání na mostě neovlivňuje zatížitelnost stav poprsních zdí, ale stav klenbového pasu.

Zatížitelnosti uvedené v mostní evidenci byly shledány jako nereálné.

Proto byly uvažovány zatížitelnosti ve smyslu ČSN 73 6222, které byly následně redukovány příslušným součinitelem stavebního stavu.

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 11 / 2019

V souladu s článkem 5.3.1 ČSN 73 6221 - Prohlídky mostů pozemních komunikací, případně první hlavní prohlídku po provedení rekonstrukce mostu.

## J. OBRAZOVÉ PŘÍLOHY



Šířkové uspořádání po směru staničení



Šířkové uspořádání proti směru staničení



Pravá strana mostu





Levá strana mostu



Stavba lávky na levé straně



Dtto.



Levá strana mostu  
- rozpad torkretu, hloubková degradace zdiva  
klenby



PA220010.JPG



Dtto, detail  
- rozpad zdiva, separace torkretu v celé délce,  
uvolněné bloky římsy





Levá strana mostu  
- koroze chráničky



Opěra Op1, pohled NK



Mostní otvor z levé strany



Pravá strana opěry Op1, klenba



Pravá strana klenby  
- trhлина v torkretu podél spodní hrany



Pravá strana klenby, opěra Op2





Pravá strana opěry Op2  
- rozpad chráničky, obnažený kabel



Vozovka  
- trhliny podél pravé římsy



Pravá strana mostu

**PŘÍLOHA Č.4**  
**KATEGORIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV BETONU**

## **KATEGORIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV BETONŮ**

### **Dle použitého materiálu :**

A - nehoblovaná prkna na sraz

B - hoblovaná prkna na polodrážku

C1 - Překližka nebo ocelové bednění

C2 - Vícevrstvé desky zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou

D - speciální druhy bednění ( předsádkový a reliéfní beton)

E1 - úpravy nebedněných ploch dřevěným hladítkem bez přídavku vody

E2 - úpravy nebedněných ploch striáží

### **Dle kvality povrchu**

a - povrchové drobné vady - po odbednění odstranit drobné odštěpky, upravit dřevěným hladítkem

b - jednotný a jednobarevný povrch upraven brusnou stěrkou při použití malého množství kvalitní malty - jednotný a jednobarevný povrch

c - opracovaný povrch betonu - jakkoliv drsný povrch upravený tak, aby byla vidět struktura betonu - otryskání, pemrlování

d - pohledový beton - povrch nevyžaduje další úpravu

e - povrch se zvláštní úpravou předepsanou projektem nebo stavebním dozorem- pigmentace ap.

### **Povolené výrobní odchylky a požadované hodnoty:**

Tyto hodnoty se řídí TKP SPK - příslušných kapitol pro jednotlivé typy prací a konstrukčních prvků