
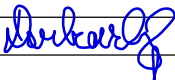
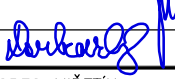


# SO 201 DUSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: MĚŘETÍN	STUPEŇ:	DUSP, PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ (Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice)			ZAK.ČÍSLO:	2483-21-3
AKCE: MOST EV. Č. 3542-1 (Aktualizace DUSP+PDPS) OBJEKT: D.1.3. SO 201 – MOST EV. Č. 3542-1			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2483
			DATUM:	11/2022
			FORMÁT:	
			MĚŘÍTKO:	-
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.3.1.



Stavba: **Most ev. č. 3542-1**  
(*Aktualizace DUSP+PDPS*)

Objekt: SO 201 – Most ev. č. 3542-1

### **D.1.3.1. – Technická zpráva**

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení  
stavby (*DUSP*)  
Projektová dokumentace pro provedení stavby  
(*PDPS*)

**OBSAH:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	4
1.1.	Údaje o stavebníkovi (investor) .....	4
1.2.	Správce objektu .....	4
1.3.	Zhotovitel projektové dokumentace .....	4
1.4.	Pozemní komunikace .....	5
1.5.	Křížení s překážkou .....	5
1.6.	Staničení .....	5
1.7.	Úhel křížení .....	5
2.	Základní údaje o mostu .....	5
2.1.	Charakteristika mostu .....	5
2.2.	Délka přemostění .....	5
2.3.	Délka mostu .....	5
2.4.	Šikmost mostu .....	5
2.5.	Šířka říms .....	5
2.6.	Šířka mostu mezi vnějšími zádržnými systémy .....	6
2.7.	Volná šířka mostu .....	6
2.8.	Výška mostu .....	6
2.9.	Stavební výška mostu .....	6
2.10.	Plocha mostu .....	6
2.11.	Nosná konstrukce mostu .....	6
2.12.	Zatížení mostu .....	6
2.13.	Zatížitelnost mostu .....	6
3.	Vstupní podklady, územní podmínky a jeho umístění .....	6
3.1.	Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD DUSP .....	6
3.2.	Podklady pro projektování .....	7
3.3.	Inženýrské sítě .....	8
3.4.	Návaznost na předchozí dokumentace .....	9
3.5.	Charakter přemostňované překážky .....	9
3.6.	Územní podmínky, chráněná území .....	9
3.7.	Geotechnické podmínky .....	9
3.8.	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků .....	9
4.	Technické řešení mostu .....	11
4.0.	Souhrnný popis stavby .....	11
4.1.	Stručný popis .....	11
4.2.	Všeobecné a přípravné práce .....	16
4.3.	Založení mostu .....	18
4.4.	Spodní stavba .....	19
4.5.	Nosná konstrukce .....	24
4.6.	Mostní svršek .....	26
4.7.	Vybavení mostu .....	30
4.8.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy .....	32
4.9.	Požadované podmínky a měření sedání .....	32
4.10.	Požadované zatěžovací zkoušky .....	33
5.	Výstavba mostu .....	33
5.1.	Postup výstavby .....	33
5.2.	Specifika technologie výstavby .....	34
5.3.	Související dotčené objekty .....	34
6.	Přehled provedených výpočtů a dimenze objektu .....	34
6.1.	Vytyčovací údaje .....	34
6.2.	Prostorové uspořádání a geometrie mostu .....	34
6.3.	Statický výpočet .....	35
6.4.	Hydrotechnické posouzení .....	35

---

7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace .....	35
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu .....	35
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením .....	35
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením .....	35
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení.....	36

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **Název stavby**

**Kraj**

**Obec**

**Katastrální území**

**Druh stavby**

**Stupeň PD**

**Označení pozemní komunikace**

**Most ev. č. 3542-1**

*(Aktualizace DUSP+PDPS)*

Pardubický

Proseč, m.č. Miřetín

Miřetín (č. k.ú. 695947)

Rekonstrukce

DUSP, PDPS

komunikace III/3542 (*silnice III. třídy*)

### **1.1. Údaje o stavebníkovi (investor)**

Pardubický kraj

Komenského náměstí 125

532 11 Pardubice

### **1.2. Správce objektu**

Správa a údržba silnic Pardubického kraje

Doubravice 98

532 53 Pardubice

### **1.3. Zhotovitel projektové dokumentace**

#### **1.3.1. Generální projektant**

MDS projekt s.r.o.

Försterova 175

566 01 Vysoké Mýto

IČO: 274 87 938

DIČ: CZ 274 87 938

tel.: 465 322 451, fax.: 465 323 532

email.: [mds@mdsprojekt.cz](mailto:mds@mdsprojekt.cz)

#### **1.3.2. Hlavní inženýr projektu**

Ing. František Doubravský

tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698

email: [doubravsky@mdsprojekt.cz](mailto:doubravsky@mdsprojekt.cz)

#### **1.3.3. Projektant objektu SO 001, SO 182, SO 201**

Ing. František Doubravský

MDS projekt s.r.o.

Försterova 175; 566 01 Vysoké Mýto

tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698

email: [doubravsky@mdsprojekt.cz](mailto:doubravsky@mdsprojekt.cz)

(osoba s autorizací – Ing. František Doubravský, č. a. 0701565 – obor ID00 – Dopravní stavby)

(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa, č. a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

#### **1.3.4. Projektant objektu SO 431**

ČEZ Distribuce a.s. (*řešeno v rámci samostatné akce správce vedení*)

#### **1.3.5. Projektant objektu SO 432**

Ing. Petr Kortýš

Jiráskovo náměstí 55; 57001 Litomyšl

tel.: +420 605 418 441

email: [petr.kortys@gmail.cz](mailto:petr.kortys@gmail.cz)

(osoba s autorizací – Ing. Petr Kortyš, č. a. 1005852 – obor IT00 –  
Technologická zařízení staveb)

## **1.4. Pozemní komunikace**

Místní komunikace

## **1.5. Křížení s překážkou**

- Vodní tok: bezejmenný vodní tok (vodní linie IDVT: 10173798)
- Bod křížení: Y = 630.002,679 X=1.088.756,184)

## **1.6. Staničení**

Osa přemostění : km 1,036 78 (staničení dle PD)

## **1.7. Úhel křížení**

- Úhel křížení : 49,3152° = 57,7947g  
(šikmost levá)

# **2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU**

## **2.1. Charakteristika mostu**

Podle druhu převedené komunikace  
Podle překračované překážky  
Podle počtu mostních polí  
Podle počtu mostovkových podlaží  
Podle výškové polohy mostovky  
Podle měnitelnosti základní polohy  
Podle plánované doby trvání  
Podle průběhu trasy na mostě

Podle situačního uspořádání  
Podle projektované zatížitelnosti  
Podle hmotné podstaty  
Podle členitosti nosné konstrukce  
Podle výchozí charakteristiky  
Podle uspořádání příčného řezu

- pozemní komunikace
- most přes vodní tok
- most o 1 poli
- jednopodlažní
- s horní mostovkou
- nepohyblivý
- trvalý
- ve směrovém oblouku
- niveleta na mostě klesá
- šikmý
- s normovou zatížitelností
- masivní
- plnostěnný most
- rámová konstrukce
- otevřeně uspořádaný

## **2.2. Délka přemostění**

Šikmá vzdálenost 4,879m (v ose komunikace)  
Kolmá vzdálenost 3,700m

## **2.3. Délka mostu**

Délka mostu 9,93m  
Šířka mostu 7,100m

## **2.4. Šikmost mostu**

Šikmý mostu 49,2939° = 54,7710g  
(šikmost levá)  
Šířka vozovky na mostě 5,50m

## **2.5. Šířka říms**

Pravostranná římsa 0,800m  
Levostranná římsa 0,800m

**2.6. Šířka mostu mezi vnějšími zádržnými systémy**

Volná šířka mezi zábradlími 6,600m

**2.7. Volná šířka mostu**

Volná šířka mostu 6,600m

**2.8. Výška mostu**

Výška mostu ~1,79m

*Poznámka: Vzdálenost nivelety komunikace a nivelety vodního toku pod mostem.*

**2.9. Stavební výška mostu**

Stavební výška 0,779m

**2.10. Plocha mostu**

Plocha mostu je určena jako součin délky přemostění a vzdálenosti mezi vnějšími ochrannými konstrukcemi (zábradlím).

Plocha mostu  $4,879 \times 6,60 = 32,20 \text{ m}^2$

**2.11. Nosná konstrukce mostu**

Rozpětí nosné konstrukce kolmá 4,250m; šikmá 5,607m

Délka nosné konstrukce kolmá 4,800m; šikmá 6,332m

Šířka nosné konstrukce 6,600m

Výška nosné konstrukce 0,335-0,400m

Plocha nosné konstrukce  $6,332 \times 6,60 = 41,79 \text{ m}^2$

*Poznámka: Plocha nosné konstrukce je určena jako součin délky a šířky NK.*

**2.12. Zatížení mostu**

Návrh nové mostní konstrukce vyhovuje požadavkům ČSN 73 6201. Mostní nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 včetně změny Z3 (pro skupinu pozemních komunikací 1).

**2.13. Zatížitelnost mostu**

Za předpokladu, že stavební stav je ve smyslu ČSN 73 6220 nejhůře dobrý (III.) se dle ČSN 73 6222 uvažují minimálně následující hodnoty zatížitelnosti:

Normální zatížitelnost 32 t

Výhradní zatížitelnost 80 t

Výjimečná zatížitelnost 196 t

**3. VSTUPNÍ PODKLADY, ÚZEMNÍ PODMÍNKY A JEHO UMÍSTĚNÍ****3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD DUSP**

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodetická kancelář GEOXYZ; Petr Vanický, Tocháčkův kopec 1747, 56501 Choceň; [vanicky@geoxyz.cz](mailto:vanicky@geoxyz.cz); +420 777 020 424; datum: 07/2021; číslo zakázky: 0502021);
- Hlavní mostní prohlídka (Ing. Petr Jedlinský; registrační číslo oprávnění k výkonu HMP a MMP: 083/2003; datum prohlídky: 19/05/2021);
- Hlavní mostní prohlídka projektanta (Ing. František Doubravský; registrační číslo oprávnění k výkonu HMP a MMP: 187/2016; datum prohlídky: 02/2022);
- IG průzkum (BALUN geo s.r.o.; Gromešova 3; 621 00 BRNO; Tel.: +420 541 218 478; mobil: +420 603 427 413; e-mail: [dbalun@balun.cz](mailto:dbalun@balun.cz); zakázka číslo: 11065; datum: 24.3.2011);



- Hydrotechnické údaje (Český hydrometeorologický ústav, Dvorská 410/102, 50311 Hradec Králové – Svobodné Dvory; tel.: +420 495 705 011; fax: +420 495 705 001; datum: 11.3.2011);
- Projektová dokumentace „Most ev. č. 2542-1“ (PRIS – Projekční kancelář s.r.o., Osová 20, 62500 Brno; telefon: +420 547 212 053; stupeň: DSP+ZDS; datum: 06/2011; zakázkové číslo: 11009; Zpracoval: Ing. Marta Řeřuchová, Ing. Zdeněk Neudert);
- Projektová dokumentace stupně „Studie“ s názvem „Modernizace silnice III/3542 Miřetín – průtah“ (investor: Pardubický kraj; zastoupený Správou a údržbou silnic Pardubického kraje). Zpracovatel „Studie“ je společnost Indesing s.r.o. (Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Šejnoha; Stupeň PD: Studie; Datum studie: 01/2022);
- Informace o existenci inženýrských sítí v zájmovém prostoru mostu;
- Smlouva o dílo a zadávací podmínky zadavatele;
- Závěry z jednání a výrobních porad se zadavatelem a investorem;
- Závěry z jednání a výrobních porad s dotčenými orgány a organizacemi.

## **3.2. Podklady pro projektování**

### **3.2.1. Normy, TKP:**

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2008
- ČSN 73 1180 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – mosty
- ČSN 73 6203 Zatížení mostů
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostů
- ČSN 73 6207 Navrhování mostů z předpjatého betonu
- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – Funkční třídy
- ČSN EN 206+A2 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

### **3.2.2. Vzorové listy pozemních komunikací:**

- VL 0 Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
- VL 1 Vozovky a krajnice
- VL 2 Silniční těleso
- VL 2.2 Odvodnění
- VL 3 Křižovatky
- VL 4 Mosty
- VL 6.1 Svislé dopravní značky
- VL 6.2 Vodorovné dopravní značky
- VL 6.3 Dopravní zařízení

- VL 6.4 Proměnné dopravní značky - příklady

**3.2.3. Technické podmínky:**

- TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
- TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích
- TP 72 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
- TP 78 Katalog vozovek pozemních komunikací
- TP 80 Elastický mostní závěr
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 86 Mostní závěry
- TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích
- TP 89 Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací
- TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 135 Projektování okružních křižovatek
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 191 Ocelové svodidlo OMO
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- Vyhláška č. 369/2180 Sb.
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí.
- Vyhláška č. 130/2019Sb. ze dne 23.5.2019 (Vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltobetonová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem)

**3.3. Inženýrské sítě**

V projektové dokumentaci je proveden informativní zákres všech stávajících inženýrské sítě dle sdělení a vyjádření správců jednotlivých inženýrských sítí. Skutečná prostorová poloha inženýrských sítí bude fyzicky vytyčena v předstihu realizace akce ve spolupráci s jednotlivými správci. Pro účely stanovení přesné polohy inženýrských sítí je požadováno provedení souboru kopaných sond. O provedení sondážních prací musí být proveden protokolární zápis.

V prostoru zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí tato stávající inženýrské sítě:

- Sdělovací vedení nadzemní

- ve správě Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
- Silové vedení podzemní NN (do 1kV)
  - ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- Vodovodní potrubí (veřejný vodovod PVC 110)
  - ve správě Vodárenská společnost Chrudim, a.s.
- Silové vedení podzemní VO-NN (do 1kV)
  - ve správě Město Proseč
- Silové vedení nadzemní VO-NN (do 1kV)
  - ve správě Město Proseč
- Podzemní vedení místního rozhlasu (společná trasa s VO)
  - ve správě Město Proseč

### 3.4. Návaznost na předchozí dokumentace

Tato projektová dokumentace nenavazuje na žádnou projektovou dokumentaci předchozího stupně. Výčet všech podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace je uveden v odstavci 3.1. této zprávy.

### 3.5. Charakter přemostované překážky

Přemostovanou překážkou je vodní tok s trvalým průtokem (*bezejmenný vodní tok – vodní linie IDVT: 10173798*) ve správě Povodí Labe s.p.

### 3.6. Územní podmínky, chráněná území

- Navrhovaná akce se nachází v intravilánu katastru obce Miřetín v místě křížení komunikace III/3542 s bezejmenným vodním tokem (*vodní linie IDVT: 10173798*);
- Akce se svou polohou nachází v ochranném pásmu pozemků určených plnění funkcí lesa;
- Akce se svou polohou nenachází v ochranné pásmu přírodní rezervace NATURA 2000;
- Koryto vodního toku není v prostoru mostního objektu součástí Evropsky významné lokality;
- Akce a zájmové území se nenachází v ochranném pásmu železniční trati.
- Akce se svou polohou nenachází v ochranné pásmu nemovitě kulturní památky;
- V prostoru staveniště se nacházejí stávající inženýrské sítě.

### 3.7. Geotechnické podmínky

V rámci dříve zpracované projektové dokumentace byl proveden samostatný inženýrsko-geologický průzkum. Zpracovatelem IG-průzkumu je společnost BALUN geo s.r.o. (adresa: Gromešova 3; 621 00 BRNO; Tel.: +420 541 218 478; mobil: +420 603 427 413; e-mail: [dbalun@balun.cz](mailto:dbalun@balun.cz); zakázka číslo: 11065; datum: 24.3.2011). Podrobná zpráva o IG-průzkumu je samostatnou přílohou této PD.

### 3.8. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

- Před zahájením veškerých stavebních prací je nutné požádat správce inženýrských sítí o jejich fyzické vytyčení v terénu, popřípadě provést potřebné množství kopaných sond za účelem stanovení přesné prostorové polohy inženýrských sítí v nutném rozsahu a v opodstatněných případech provedení účinného zajištění těchto vedení proti jejich poškození v průběhu výstavby.
- V předstihu realizace stavby zhotovitel provede vytyčení obvodu staveniště (=dočasného záboru stavby) a jeho vyznačení a zajištění. Plochy použité v průběhu výstavby objektů budou po dokončení uvedeny do původního stavu anebo do předem dohodnutého stavu.

- Celý prostor staveniště bude na svém obvodu účinně zajištěn a ochráněn proti vstupu a vniknutí neoprávněných a nepovolaných osob, a to například souvislým oplocením minimální výšky 1,80m. Celé staveniště bude na svém obvodu provizorně zajištěno oplocením v. 1,80m.
- Podmínkou realizace stavby je kompletní vymístění veškerého provozu (*automobilového i pěšího*) z komunikace III/3542 v prostoru mostního objektu. Pěší provoz z komunikace III/3542 bude nutné převést na provizorní stezku a lávku vedenou okrajem staveniště na povodní straně mostu. Automobilový provoz bude převeden na samostatnou objízdnu trasu vedenou mimo prostor staveniště. Daná problematika je předmětem řešení SO 182.
- Provizorní stezka a lávka budou vedeny těsně okrajem staveniště na povodní straně koryta v.t. Stezka musí být účinně zajištěna například oplocením minimální v. 1,80m. Volný okraj provizorní stezky nad okrajem stavební jámy bude zajištěn zábradlím (*min. 1,10m*) navazujícím na zábradlí provizorní lávky.
- V zájmovém prostoru staveniště se nachází stromové a keřové porosty. Ve stanoveném rozsahu bude provedena ochrana dotčených stromů dle podmínek stanovených v ČSN 83 9061. V nutném rozsahu bude provedeno odstranění náletových a okrasných keřových porostů ve stanoveném rozsahu (*plocha do 40,0m<sup>2</sup>*) a dále pak bude provedeno odstranění stromů ve stanoveném rozsahu. V rozsahu dle této projektové dokumentace nebudou provedeny náhradní a kompenzační výsadby.
- V prostoru mostního objektu a v prostoru obou předmostí se nacházejí přístupové komunikace (*sjezdy*) k nemovitostem a pozemkům soukromých vlastníků. Po celou dobu výstavby bude v maximální možné míře zachován přístup k daným nemovitostem pro vlastníky, ale především pro jednotky I.Z.S.
- Stavební akce „Most ev. č. 3542-1 (Aktualizace DUSP+PDPS)“ byla koordinována s připravovanou stavební akcí (*investor Pardubický kraj; zastoupený Správa a údržba silnic Pardubického kraje*) s názvem „Studie – Modernizace silnice III/3542 Miřetín – průtah“ (*zodpovědný projektant: Ing. Jiří Šejnoha; stupeň PD: studie; datum studie: 01/2022*).
- V řešeném úseku komunikace III/3542 je v současné době zpracovávána projektová dokumentace stupně „Studie“ s názvem „Modernizace silnice III/3542 Miřetín – průtah“. Zpracovatelem projektové dokumentace „Studie“ je Indesing s.r.o. (*Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Šejnoha; Stupeň PD: Studie; Datum studie: 01/2022*).
- V blízkosti mostního objektu na návodní straně se nachází stávající podzemní potrubí veřejného vodovodu. Potrubí bude v předstihu realizace prostorově identifikováno a bude v nutném rozsahu zajištěno a ochráněno proti poškození v průběhu výstavby. Na návodní straně nad potrubím vodovodu a v jeho těsné blízkosti bude zakázán pohyb veškeré stavební techniky či vozidel stavby.
- 
- Podmínkou realizace stavby je vypracování **následného stupně projektové dokumentace ve stupni RDS**. S ohledem na technologii rekonstrukce mostu budou zhotovitelem vypracován technologický postup obnovy mostu vč. jednotlivých činností jako jsou bourací práce, podpěrná konstrukce, záporové pažení, betonáže, atp.
- Před zahájením stavebních bude provedena aktualizace havarijního a povodňového plánu. Plány budou schváleny odborem životního prostředí příslušného úřadu, Krajským úřadem a zástupci Objednatele a správce a všech dotčených.

- Před vlastní realizací stavby zhotovitel zaktualizuje a projedná návrh dočasného dopravního opatření. Na dočasné dopravní opatření bude vydáno stanovení o jeho umístění.

## **4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU**

### **4.0. Souhrnný popis stavby**

#### **4.0.1. Popis celkové koncepce technického řešení**

S ohledem na stavebně-technický stav a dále pak na nevyhovující parametry objektu bylo investorem rozhodnuto o provedení kompletní demolice objektu s tím, že následně je požadována výstavba nové mostní konstrukce ve stávající poloze. Demolice objektu je navržena v plném rozsahu včetně vyvolaného zásahu do komunikace III/3542 na obou předmostích. Nový mostní objekt je navržen jako žb. monolitická rámová konstrukce. Velikost mostního otvoru je navržena dle hydrotechnického posouzení, které je součástí této projektové dokumentace. V nutném rozsahu tedy dochází k úpravě stávajícího koryta v.t. na vtokové i výtokové straně mostu. Na základě požadavku investora je návrh nové mostní konstrukce proveden pro zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 včetně změny Z3 (*pro skupinu pozemních komunikací 1*).

### **4.1. Stručný popis**

#### **4.1.1. Stávající stav**

Dle informací z mostního pasportu byla střední část stávajícího mostu vybudována v roce 1920. Neznámo kdy, pak byl mostní objekt v příčném směru rozšířen na návodní i povodní stranu. Vodorovná nosná konstrukce starší části mostu je provedena s žb. monolitickou deskou (*předpokládané tl. 0,50m*), která je na kamennou spodní stavbu uložena prostě. V povrchu spodní stavby jsou provedeny nízké betonové vyrovnávací úložné prahy. Rozšířené části vodorovné konstrukce jsou provedeny z žb. prefabrikátů typu ŽMP-62 délky 6,0m. Nosníky jsou uloženy prostě přímo na žb. monolitické úložné prahy provedené v hlavách stávající žb. monolitické spodní stavby.

Světlost stávajícího mostního objektu je 3,00m (*kolmá vzdálenost*). Předpokládá se, že na vodorovné nosné konstrukci je provedena betonová spádová a vyrovnávací vrstva. Předpokládá se, že na mostě je provedena celoplošná izolace (*vanová*) s přetažením na rub spodní stavby. Stávající spodní stavba mostu je provedena ve střední části z masivního kamenného zdiva na maltu cementovou. Spodní stavba pod půdorysným rozšířením mostu je provedena jako žb. monolitická s navazujícími rovnoběžnými mostní křídly. Koryto na vtokové i výtokové straně objektu je provedeno jako otevřené. Předpokládá se, že stávající mostní objekt je založen plošně na základových pasech. Nad okraji vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny žb. monolitické římsy (*parapety*). Do říms jsou kotvený ocelové sloupky mostního zábradlí, které je provedeno s vodorovnou výplní. Most je proveden bez chodníků. Na mostě je provedena asfaltobetonová vozovka se střechovitým příčným sklonem.

Dle stanovisek správců inženýrských sítí jsou v prostoru stávajícího mostu umístěny vedení stávajících inženýrských sítí (*veřejný vodovod, podzemní silové vedení NN, silové vedení NN podzemní i nadzemní*).

Na mostě není provedeno žádné vodorovné dopravní značení. Na předmostích objektu jsou osazeny dopravní značky s omezením zatížitelnosti objektu. Na předmostí jsou osazeny tyto svislé dopravní značky s údaji o omezení zatížitelnosti mostu (*B13 - 9t; E12 - text: Jediné vozidlo 25t*).

Koryto v.t. pod mostem a v navazujících úsecích je provedeno jako lichoběžníkové. Předpokládá se, že pod mostem bylo koryto zpevněno těžkou kamennou rovinaninou. Koryto v.t. na návodní i povodní straně mostu není žádným způsobem zpevněno. Koryto pod mostem je rozsáhle zaneseno sedimenty a splavím a to především před opěrou 1.

V zájmovém prostoru mostního objektu (*staveniště*) se nacházejí stávající stromové a keřové porosty. Keřové v prostoru koryta v.t. jsou náletového charakteru. Ve stanoveném rozsahu budou keřové i stromové porost odstraněny a to v rámci SO 201 (Most ev. č. 3542-1. Vlevo před mostem se nachází napojení místní obslužné komunikace (v *místní části Rovinka*) na silnici III/3542.

Na základě závěrů hlavní mostní prohlídky projektanta (*datum HMP 19.5.2021; Ing. Petr Jedlinský*) byl mostní objekt zařadit (*dle ČSN 73 6221*) následujícím způsobem:

- **Dle stavebně-technického stavu:**

- |                    |     |   |            |
|--------------------|-----|---|------------|
| o Spodní stavba    | IV. | - | Uspokojivý |
| o Nosná konstrukce | IV. | - | Uspokojivý |
| o Mostní vybavení  | IV. | - | Uspokojivý |

- **Dle použitelnosti:**

- |              |    |
|--------------|----|
| o Použitelný | I. |
|--------------|----|

Na základě závěrů hlavní mostní prohlídky došlo k odvození hodnot zatížitelnosti mostního objektu ev. č. 3542-1. Pro objekt byl zaveden redukční koeficient stavebně technického stavu hodnotou 0,8. Aktualizované hodnoty zatížitelnosti objektu jsou:

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| o Normální zatížitelnost:  | Vn = 9,0t   |
| o Výhradní zatížitelnost:  | Vr = 25,0t  |
| o Výjimečná zatížitelnost: | Ve = 187,0t |

**4.1.2. Navrhovaný stav – Most ev. č. 3542-1**

S ohledem na stavebně-technický stav stávajícího mostního objektu bylo investorem rozhodnuto o provedení kompletní rekonstrukce mostního objektu, a to formou kompletní demolice stávajícího mostního objektu a výstavbou zcela nové mostní konstrukce ve stávající poloze.

V prostoru staveniště v těsné blízkosti mostu se nachází stávající vzrostlá stromová a keřová zeleň náletového charakteru. V rámci akce se předpokládá kácení vzrostlých stromů, a to v rozsahu dle této dokumentace. Ostatní stromové porosty v prostoru dočasného záboru stavby budou ochráněny proti poškození dřevěným bedněním dle požadavků ČSN 83 9061. Keřové porosty, které jsou náletového charakteru a nacházejí se v prostoru staveniště a také koryta v.t. budou ve stanoveném rozsahu odstraněny. Jedná se o keřové porosty náletového a okrasného charakteru v rozsahu do 40,0m<sup>2</sup>.

Bourací a demoliční práce na mostě budou provedeny v rámci samostatného stavebního objektu SO 001 (*Demolice mostu ev. č. 3542-1*). Provedení demoličních prací musí předcházet vymístění stávající tras inženýrských sítí do provizorních poloh. Předpokládá se, že provizorní trasy přeložek inženýrských sítí budou vedené souběžně s provizorní lávkou a stezkou pro pěší na povodní straně mostu.

V blízkosti mostního objektu na návodní straně se nachází stávající podzemní potrubí veřejného vodovodu. Potrubí bude v předstihu realizace prostorově identifikováno a bude v nutném rozsahu zajištěno a ochráněno proti poškození v průběhu výstavby. Na návodní straně nad potrubím vodovodu bude zakázán pohyb veškeré stavební techniky či vozidel.

Komunikace III/3542 je v prostoru mostního objektu a na obou předmostích je vedena s nenormovým šířkovým uspořádáním (*dle ČSN 73 6101*) s proměnnou šířkou zpevněné části vozovky 4,50m (*průměrná hodnota*). Nový mostní objekt je navržen tedy na šířkové uspořádání vycházející ze stávajícího stavu komunikace na předmostích. Na mostě je navržena vozovka šířky 5,50m. Celková volná šířka mostu mezi zábradlími na mostě je navržena 6,50m. Most je navržen s vozovkou šířky 5,50m bez chodníků s krajními žb. monolitickými římsami š. 0,800m. Mostní objekt je navržen jako šikmý (*šikmost pravá 49,2939° ~ 54,7710grad*). Délka mostu je navržena 9,93m, světlost mostního otvoru je navržena 3,700m (*kolmá vzdálenost*) resp. 4,879m (*šikmá vzdálenost*).

Návrh nového mostního otvoru byl proveden na základě hydrotechnického výpočtu a posouzení, které je přílohou této projektové dokumentace. Nový mostní objekt

je navržen s mostním otvorem dle požadavků ČSN 73 6201. Nově navržený mostní otvor je kapacitní pro převedení normou požadovaných průtoků, a to včetně normou požadovaných bezpečnostních rezerv. Velikost mostního otvoru je navržena s ohledem na převedení n-letých návrhových průtočných množství dle požadavků ČSN 73 6201. Komunikaci III/3542 lze dle dopravního významu (dle ČSN 73 6201) zařadit do návrhové kategorie 3. Dle ustanovení ČSN 73 6201 pro návrhovou kategorii 3 lze odvodit „Návrhový průtok – NP“ a „Kontrolní návrhový průtok – KNP“. NP je stanoven hodnotou  $NP = Q_{50}$ , kontrolní návrhový průtok je stanoven jako  $KNP = 1,00 \times Q_{100}$ . Dle požadavků ČSN 73 6201 je pro návrhovou kategorii 3 stanovena minimální volná výška 0,50m nad hladinou NP resp. je doporučeno dodržení i hladiny výšky 0,50m nad hladinou KNP. Hladina NP v korytě vodního toku je při  $Q_{50}$  v profilu mostního objektu na kótě 453,80 m n.m. resp. hladina KNP v korytě vodního toku je při  $Q_{100}$  v profilu mostního objektu na kótě 453,89 m n.m. Hladina (NP+0,50m) v korytě vodního toku je při  $Q_{50}$  v profilu mostního objektu na kótě 454,30 m n.m. resp. hladina (KNP+0,50m) v korytě vodního toku je při  $Q_{100}$  v profilu mostního objektu na kótě 454,39 m n.m. Nejnížší bod vodorovné nosné konstrukce se nachází na výškové kótě 454,351 m n.m. (bod křížení). Bezpečnostní rezerva (KNP+0,50m) vůči podhledu nové n.k. není zcela dodržena. Vzhledem k povaze a charakteru povodí vodního toku se neočekává, že by mohlo dojít k ucpaní mostního otvoru nánosy či splavím. V tomto případě je tedy rozhodující dle ČSN 73 6201 bezpečnostní rezerva nad NP, která je vyhovující. Z výše uvedeného plyne, že mostní otvor je pro stanovené průtoky v korytě v.t. vyhovující.

Návrh nivelety nového mostního objektu byl proveden v návaznosti na stávající niveletu komunikace na předmostích a dále pak v návaznosti na související plochy a komunikace v lokalitě. Nový mostní objekt je navržen jako žb. monolitická jednoplová rámová konstrukce plošně založená na plošném základu. Pod krajními opěrami budou vytvořena žb. monolitické pasy provedené na podkladním betonu. Vodorovná nosná konstrukce bude provedena jako žb. monolitická deska vetknutá do krajních opěr. Povrch vodorovné nosné konstrukce bude kopírovat tvar (průběh) nivelety komunikace na mostě. Předpokládá se, že podhled nosné konstrukce bude proveden s podélným sklonem 2,007% a s vodorovným pohledem v příčném směru. Celková šířka nosné konstrukce je navržena 7,10m. Šikmá délka n.k. je navržena 6,330m (kolmá délka 4,800m). Vodorovná nosná konstrukce bude spojena se spodní stavbou (krajními opěrami) v tuhém rámovém koutě. Na opěry budou navazovat zavěšená rovnoběžná žb. monolitická křídla. Vzhledem k místním IG-podmínkám (zvodnělé štěrky) bude nutné stavbu realizovat s pažením stavební jámy. Předpokládá, že stavební jáma bude pažena ocelovým hnaným pažením. Celá mostní konstrukce je navržena pro zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 (pro skupinu pozemních komunikací 1).

Spodní stavba mostního objektu bude provedena jako žb. monolitická z betonu **C30/37-XF2, XD1** (Cl 0,40; Dmax 22mm; S4) a s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. Líc i rub opěr bude proveden jako svislý. Tloušťka opěr bude provedena s konstantní tloušťkou dříku 0,550m. Na rubu opěr budou provedeny přechodové klíny z mezerovitého betonu **MCB-8** (dle TKP kap. 18). Ve vybraných polohách budou na mostní opěry navazovat rovnoběžná zavěšená žb. monolitická křídla provedená z betonu **C30/37-XF2, XD1** (Cl 0,40; Dmax 22mm; S4) vyztužená betonářskou výztuží **B500B**. Opěry budou tuze spojeny se žb. monolitickými základovými pasy z betonu **C30/37-XA1** (Cl 0,40; Dmax 22mm; S4) a s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. Základové pasy a zavěšená křídla budou provedena na podkladním betonu tl. 0,20m **C16/20-X0**. Na předmostí opěry 1 bude na mostní křídlo navazovat křídlo (opěrná zeď) směrem do předmostí. Křídlo bude provedeno formou žb. monolitické tvarové zdi smykově propojené s mostním křídlem I. Dřík i základ křídla bude proveden z identického materiálu jako spodní stavba mostu. Na předmostí opěry 1 vlevo (na povodní straně mostu, levý břeh) bude provedeno šikmé žb. monolitické mostní křídlo, které bude přímo navazovat na líc spodní stavby mostu. Křídlo bude provedeno formou žb. monolitické tvarové zdi smykově propojené s mostní opěrou 1.

Založení nového mostního objektu a mostních křídel je navrženo plošně na základových pasech na podkladním betonu tl. 0,20m (**beton C16/20-X0**).

Veškeré výkopové práce nutné pro výstavbu mostního objektu jsou navrženy z otevřených stavebních jam. Veškeré stavební jámy, které budou mít dno pod úroveň spodní vody, budou na svém obvodu paženy ocelovým hnaným pažením. Ve vyjmenovaných polohách bude možné zajištění výkopů stavební jámy svahováním ve sklonu max. 1:1. V rámci stavby se předpokládá využití ocelového hnaného pažení. Na rubu spodní stavby (*mostních opěr*) se předpokládá směrem do obou předmostí zřízení přístupových svážnic. Předpokládá se, že přístupové svážnice nebudou zřízeny až na dno stavební jámy. Svážnice budou provedeny ve sklonu dle aktuálních klimatických podmínek (*předpoklad ~1:2,5*).

Bezejmenný vodní tok je vodoteč s trvalým průtokem. V daného důvodu bude nutné po celou dobu výstavby nutné zajištění provizorního převedení průtoku z koryta v.t. přes prostor staveniště. Na vtokové i výtokové straně budou v korytě v.t. vytvořeny příčné těsnicí hrázky, které budou navádět průtok z koryta do provizorního zatrubnění DN600. Potrubí bude prostorově stabilizováno a umístěno přibližně v ose koryta v.t.

Na povrchu nové nosné konstrukce mostu a na mostních křídlech bude provedena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP s pečutí vrstvou (*nátěr S14*) dle ČSN 73 6242. Celoplošná izolace z povrchu nosné konstrukce bude přetažena na rub spodní stavby mostu (*opěry a křídla*) s tím, že bude ukončena až v konstrukci rubové drenáže. Ostatní plochy betonových povrchů mostu, které budou trvale umístěny pod úroveň terénu budou opatřeny izolací typu Np+2xNa (*asfaltový izolační nátěr*) anebo ve stanovených polohách izolací z asfaltových natavovacích pásů. Izolace vodorovné nosné konstrukce bude na svém povrchu doplněna o odvodňovací proužky z drenážního polymerbetonu. Odvodňovací proužky budou umístěny do odvodňovacích úžlabí pod odraznou hranou říms na mostě. Odvodnění celoplošné izolace bude realizováno směrem na rub spodní stavby mostu. Ochrana izolace na mostě pod konstrukcí vozovky bude provedena z litého asfaltu. Ochrana izolace na mostě pod krajními římsami bude provedena asfaltovými pásy s Al-vložkou. Ochrana izolace spodní stavby a zasypaných částí konstrukcí bude provedena z netkané geotextilie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*). Odvodnění rubu spodní stavby je navrženo pomocí rubové drenáže skrz rámové stojky a dříky křídel přímo do koryta vodního toku. Rubová drenáž je navržena z drenážních perforovaných plastových trub DN150 (*min. SN12*) uložených v podélném sklonu min. 3,0% (*směrem k výtoku*). Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem (*dle TKP kap. 18*).

Přechodové oblasti nového mostního objektu jsou navrženy se samostatnými přechodovými klíny dle požadavků ČSN 73 6244 z mezerovitého betonu (*dle TKP kap.18*). Na povrchu přechodových klínu na rubu krajních opěr budou provedeny monolitické betonové příčné přechodové prahy (**beton C25/30-nXF3**) v tloušťce odpovídající mocnosti nestmelených vozovkových vrstev. Přechodové oblasti budou dále pak doplněny o souvrství s těsnicí fólií. Toto souvrství bude zataženo až do konstrukce rubové drenáže s tím, že bude uloženo se spádem 10,0% směrem do rubové drenáže.

Vozovka na novém mostě a na obou předmostích bude provedena se střechovitým příčným sklonem 2,50% k okrajům vozovky. Odvodnění povrchu vozovky na mostě a předmostích bude tedy zajištěno kombinací příčného a podélného sklonu k okrajům vozovky k odrazným hranám říms do odvodňovacích proužků. Vyústění odvodňovacích proužků bude realizováno směrem do odvodňovacích dlážděných skluzů umístěných vlevo i vpravo na předmostí opěry 2. Skluzu budou vyústěny přímo do koryta v.t. Vlevo před mostem se nachází stávající napojení hospodářského sjezdu a místní obslužné komunikace na komunikaci III/3542. Vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám na předmostí opěry 1 vlevo se zde předpokládá úprava tvaru násypového tělesa komunikace. Předpokládá se, že zde bude proveden vyztužený strmý svah (1:1). v patě svahu bude proveden prefabrikovaný odvodňovací žlab, který bude vyústěn do volného terénu směrem k místní části Rovinky.



Na mostě jsou navrženy oboustranné žb. monolitické římsy (*beton C30/37-**XF4,XD3** - Cl 0,40; Dmax 16mm; S4; vyztužení betonářskou výztuží **B500B***). Římsy jsou navrženy jednotné šířky 0,80m. Příčným sklon povrchu římsy je navržen 4,0% směrem do vozovky. Římsy budou na vnějším okraji vyloženy přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby o hodnotu 0,25m. Konzolovitě vyložená část římsy budou provedeny s konstantní výškou 0,550m. Do každé z říms budou uloženy celkem 3x plastových flexibilních chrániček (2x DN94/110; 1x DN61/75). Chráničkami bude protažen spletený provazec z plastických hmot pro budoucí zavlčení kabelových vedení I.S. Chráničky budou provedeny s přesahem na obě předmostí minimálně o 2,50m (*měřeno od okraje žb. říms*) a jejich konce budou zahloubeny cca 0,60m pod úroveň pochozí plochy obnovených chodníků. Nevyužité chráničky (*rezervní*) budou na koncích vodotěsně provizorně zaslepeny (*zavíčkovány*). Předpokládá se, že pravostranné chráničky na novém mostě budou vytvářet rezervu, levostranné chráničky budou využity pro převedení kabelových vedení NN a VO (v rámci SO 431 a SO 432).

Nad podélnými okraji mostu (*i na křídle na předmostí opěry 1 vpravo*) na římsách bude osazeno ocelové mostní zábradlí s výškou madla 1,10m a se svislou výplní. Na mostní zábradlí bude navazovat nové ocelové mostní zábradlí s vodorovnou výplní v. 1,10m, které bude provedeno na šikmém mostním křídle na povodní straně mostu. Odstín finální barvy zábradlí na mostě a na nábrežních zdech bude v předstihu realizace odsouhlasen investorem stavby.

Na mostní římsy budou navazovat rampová napojení římsy dl. 3,00m provedená ze zámkové dlažby. Na předmostí opěry 2 budou rampová napojení doplněna o dlážděné skluzy š. 0,60m s vyústěním do koryta v.t. Rampová napojení budou provedena š.0,80m a budou provedena z betonové zámkové dlažby do betonového lože. Rampová napojení římsy budou po obvodu zajištěna betonovými silničními obrubníky osazenými do betonového lože (*beton C20/25-nXF3*). Rampové napojení římsy bude vytvářet plynulý přechod z povrchu říms na nepevněnou krajnici komunikace. Vlevo před mostem se nachází napojení místní účelové komunikace na komunikaci III/3542. Ukončení římsy zde bude provedeno rampovým napojením s hranou provedenou ze zaoblených betonových obrubníků s vnějším rádiusem R=1,5m. Povrch pak bude zpevněn z betonové zámkové dlažby do betonového lože. V rámci akce se uvažuje i s obnovou vozovky navazující místní obslužné komunikace v nutném rozsahu. Vlevo před mostem se nachází stávající hospodářský sjezd, který bude stavbou mostního objektu dotčen, proto se předpokládá, že bude obnoven v rozsahu obnovy šterkové vozovky.

Po dobu výstavby mostu bude v rámci SO 182 vytvořena provizorní stezka a lávka pro pěší. Stezka i lávka bude vedena vlevo na povodní straně mostu přes koryto bezejmenného v.t. Plochy, které budou využity pro umístění provizorní stezky lávky a stezky pro pěší budou po dokončení stavby obnoveny v rozsahu dle této PD či dle uzavřených dohod s vlastníky.

Podél komunikace III/3542 a na obnovované místní účelové komunikaci bude provedena reprofilace a obnova nepevněné krajnice (*recyklát frakce 0-22mm*).

Vozovka na mostě a předmostích bude provedena jako asfaltbetonová (*na mostě jako trojvrstvá*). Na předmostních mostního objektu bude ve stanoveném rozsahu provedena kompletní obnova vozovky a v místech napojení na stávající stav bude provedena obnova živičného krytu vozovky.

V rámci akce jsou navrženy i nutné úpravy pod mostem v korytě vodního toku. Stávající zpevnění koryta bude v plném rozsahu rozebráno a odstraněno. V prostoru pod mostem a v daném rozsahu na vtoku i výtoku bude provedena kamenná dlažba do betonového lože. Plynulé napojení dlažeb na stávající koryto v.t. bude provedeno z těžké kamenné rovnaniny provedené s urovnáním líce a s vyklínováním spár (*zrno 50-100kg*). Kamenné dlažby pod mostem bude provedena s vyspádováním k ose v.t. ve sklonu 5,0%. Kamenné dlažby budou provedeny až mimo obrys mostního objektu na vtokovou i výtokovou stranu a budou na svém obvodu vždy zajištěny buď betonovým prahem anebo betonovými silničními obrubníky do betonového lože. Na začátku/konci kamenných dlažeb budou napříč korytem provedeny betonové stabilizační prahy.

Na mostě ani předmostích se neuvažuje s doplněním svislého či vodorovného dopravního značení. Dopravní značení bude zachováno dle stávajícího stavu. Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu (*text „3542-1“*). Po dokončení stavby mostu budou všechny dotčené plochy uvedeny do původního či do předem dohodnutého stavu.

## **4.2. Všeobecné a přípravné práce**

### **4.2.1. Práce před zahájením stavby**

V předstihu zahájením realizace stavby mostního objektu je nutné provedení souboru přípravných prací:

- Vytyčení dočasného záboru stavby (*staveniště*)
- Vytyčení všech inženýrských sítí v prostoru staveniště
- Provedení podrobného pasportu konstrukcí, objektů a pozemků, které se svou polohou nacházejí v prostoru staveniště anebo které mohou být během výstavby mostu ovlivněny.
- Odstranění keřových porostů náletového charakteru a stromových porostů v předepsaném rozsahu, provedení ochrany stávajících stromových porostů dle ČSN 83 9061.
- Vybudování provizorní stezky a lávky pro pěší (*v rámci SO 182*)
- Příprava provizorní objízdny trasy (*v rámci SO 182*)
- Provizorní konstrukce pro převedení provizorních tras I.S. (*v rámci SO 201*)
- Vymístění stávajících inženýrských sítí ze zájmového prostoru do provizorních poloh (*v rámci SO 431, SO 432*)
- Provedení dopravně-inženýrských opatření (*v rámci SO 182*)
- Provedení účinného provizorního zajištění pozemků soukromých vlastníků, kterým stavba vstupuje na pozemky (*i pozemky, které mají v užívání*).

### **4.2.2. Vykližení staveniště**

Před zahájením stavebních prací bude proveden všeobecný úklid staveniště a odstranění černých skládek z prostoru mostního objektu.

### **4.2.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin**

V zájmovém prostoru mostního objektu a v prostoru vyvolaných stavebních objektů se nachází vzrostlé stromy (*pozemky nejsou lesního charakteru*). V této fázi projektové přípravy se uvažuje s kácením vzrostlé stromové zeleně v nezbytně nutném rozsahu. V prostoru staveniště se dále pak nacházejí keřové porosty náletového a okrasného charakteru (*v prostoru koryta v.t.; soukromé pozemky*). Tyto keřové porosty budou v daném rozsahu odstraněny (*plocha do 40,0m<sup>2</sup>*). Všechny ostatní keřové a dále pak i vzrostlé stromové porosty, které nebudou určeny k odstranění, budou ochráněny dle podmínek uvedených v ČSN 83 9061 (*Technologie vegetačních úprav v krajině: Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích*) a to po celou dobu výstavby. Seznam stromů určených ke kácení je uveden ve všeobecných částech této projektové dokumentace (*B. Souhrnná technická zpráva – bod 2.7.; F.1.1. – Situace záborů*). V této fázi projektové přípravy **nejsou** navrženy náhradní výsadby.

### **4.2.4. Skrývka humózní vrstvy**

Veškeré skrývky humózních vrstev, které budou v rámci stavby provedeny, budou evidovány a uloženy na dočasnou skládku zhotovitele odděleně od veškerého ostatního stavebního materiálu. **Veškerý objem humózní vrstvy bude využit pro zpětné ohumusování a následné osetí dotčených ploch dočasného záboru v prostoru dokončeného mostního objektu.** Skrývka humózních vrstev se předpokládá tl. 0,20m.

**4.2.5. Provizorní stezka a lávka pro pěší**

Provizorní převedení pěších přes prostor staveniště je předmětem samostatného stavebního objektu SO 182.

**4.2.6. Bourací práce**

Vzhledem ke stavebně-technickému stavu stávajícího objektu bylo rozhodnuto o provedení jeho kompletní demolice. Demolice bude objektu provedena v rámci samostatného stavebního objektu SO 001 (*Demolice mostu ev. č. 3542-1*).

Před zahájením bouracích prací bude nutné provedení zajištění stavební jámy pažením a provedení celkového zajištění stavební jámy včetně provizorního převedení koryta v.t. přes prostor staveniště. Z daného důvodu je v předepsaných polohách navrženo (*v rámci SO 201*) provedení ocelového hnaného pažení. Až následně pod ochranou pažení bude možné následně realizovat demoliční a výkopové práce.

**4.2.7. Zemní a výkopové práce**

Zemní práce jsou navrženy v nutném rozsahu. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno rozebrání stávajících vozovek, bude provedena demolice mostu a vyjmenovaných konstrukcí. V rámci SO 201 bude v předepsaných polohách zřízeno ocelové hnané pažení na obvodu stavební jámy. Pažení bude sloužit pro zajištění stavební jámy a dále pak pro zajištění stávajících objektů a konstrukcí v terénu. V této PD se uvažuje s tím, že pažení bude provedeno jako ocelové hnané.

Výkopové a bourací práce na spodní stavbě stávající konstrukce bude možné zahájit až v okamžiku, kdy bude dokončeno pažení. Výkopové práce budou prováděny výhradně z prostoru stávající komunikace (*z předmostí*) vhodným mechanizačním prostředkem adekvátní velikosti. Výkopy budou prováděny v otevřené stavební jámě. Předpokládá se, že v rámci možností zhotovitele budou z prostoru předmostí zřízeny přístupové svážnice směr do stavební jámy ve sklonu cca 1:2,5-3,0 (*dle místních a klimatických podmínek*). Předpokládá se, že svážnice nebudou provedeny až na dno stavební jámy z důvodu zastižené geologie. Provedení a způsob zajištění sjízdnosti přístupových svážnic bude řešeno z režii a z prostředků zhotovitele.

V této části PD je nastíněn jeden z možných způsobů provedení daných prací. Při provádění zemních prací bude na stavbě přítomen geotechnik, který bude dle TKP 4 dokumentovat a ověřovat těžitelnost zemin a hornin. Výsledky a závěry své činnosti předkládá zhotovitel k odsouhlasení geotechnikovi objednatel. Výkopy pro založení mostu musí být provedeny dle schválené RDS a v souladu s instrukcemi objednatel/správce stavby.

**4.2.8. Zajištění stavební jámy na předmostích a v korytě v.t.**

Předpokládá se, že na základě IG-průzkumu bude v rámci projektové dokumentace SO 201 provedeno zajištění stavební jámy pomocí ocelového hnaného pažení po celém obvodu stavební jámy (*založení mostu*). Realizace základů a spodní stavby navazujících mostních křídel (*na předmostí opěry 1 vlevo i vpravo*) se předpokládá z otevřené stavební jámy bez pažení. Základová spára křídel je navržena nad ustálenou hladinou podzemní vody.

Podmínkou provedení ocelového hnaného pažení je zpracování samostatné projektové dokumentace RDS (*realizační dokumentace stavby*) a následně případně i VTD (*výrobně technická dokumentace stavby*). Dokumentace RDS + VTD bude doplněna o podrobný statický výpočet.

**Zajištění stavební jámy je možné provést i jiným vhodným způsobem, a to dle místních IG-podmínek a dle možností zhotovitele. Technické řešení a provedení bude možné provést až po odsouhlasení technickým dozorem a investorem či správcem stavby.**

Předpokládá se, že v rámci možností zhotovitele budou z prostoru předmostí zřízeny přístupové svážnice směr do stavební jámy ve sklonu cca 1:2,5-3,0 (*dle místních a klimatických podmínek*). Předpokládá se, že svážnice nebudou provedeny až na dno

stavební jámy z důvodu zastižené geologie. Provedení a způsob zajištění sjízdnosti přístupových svážnic bude řešeno z režii a z prostředků zhotovitele.

Bezejmenný vodní tok je vodoteč s trvalým průtokem. V daného důvodu bude nutné po celou dobu výstavby zajištěno provizorní převedení průtoku z koryta v.t. přes prostor staveniště. Na vtokové i výtokové straně budou v korytě v.t. vytvořeny příčné těsnící hrázky, které budou navádět průtok z koryta do provizorního zatrubnění (DN600). Potrubí bude prostorově stabilizováno a umístěno přibližně do osy stávajícího koryta v.t.

#### **4.2.9. Čerpání vody a zajištění vodního toku**

Projektovaná poloha základové spáry nového mostního objektu se nachází pod hladinou spodní vody lokality. Z daného důvodu se předpokládá nutnost realizace čerpacích jímek v prostoru dna stavební jámy za účelem odčerpání vody, a to alespoň po dobu realizace založení objektu. Počet a rozmístění čerpacích jímek bude upřesněno dle místních podmínek na stavbě. Za účelem snížení hladiny spodní vody na požadovanou úroveň je možné užít i jiné vhodné řešení dle podmínek zhotovitele.

Provedení prací na založení mostních křídel vlevo a vpravo na předmostí opěry 1 je navrženo nad hladinou spodní vody. Přesto lze očekávat nutnost čerpání vody ze stavební jámy.

Náklady na provádění čerpacích prací musí zhotovitel zahrnout do své nabídkové ceny.

Vodní tok je vodoteč s trvalým průtokem. V daného důvodu bude nutné po celou dobu výstavby zajištění provizorního převedení průtoku z koryta v.t. přes prostor staveniště. Na vtokové i výtokové straně budou v korytě v.t. vytvořeny příčné těsnící hrázky, které budou navádět průtok z koryta do provizorního zatrubnění (DN600). Potrubí bude prostorově stabilizováno a umístěno přibližně do osy stávajícího koryta v.t.

### **4.3. Založení mostu**

Založení mostu je navrženo plošné na základových pasech. Pod základovými pasy je navržen podkladní beton tl. 0,20m.

#### **4.3.1. Výměna podloží**

Není navržena.

#### **4.3.2. Podkladní beton**

Podkladní beton bude proveden pod základovými pasy a pod křídly. Podkladní beton bude proveden tl. 0,20m pod mostem a tl. 0,15m pod křídly z betonu **C16/20-X0**. Podkladní beton bude proveden s půdorysným s přesahem min. 0,20m přes půdorysný obrys základových konstrukcí popřípadě v rozsahu dle této projektové dokumentace.

#### **4.3.3. Základové pasy**

Základové pasy byly navrženy na základě statického výpočtu. Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A2. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Základové pasy opěr a křídel budou provedeny z betonu **C30/37- XA1** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**. Povrch základových pasů se bude postupně snižovat ke svým okrajům o hodnotu 0,05m. Povrch základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem Np+2xNa s ochrannou vrstvou z geotextilie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*).

#### **4.3.4. Úprava povrchů**

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy

Aa

Všechny povrchy

Ed

A ... nehoblovaná prkna na sraz

- E ... úprava nebedněných ploch
  - u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem
- a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)
- d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

#### **4.3.5. Izolace a ochrana povrchů**

Povrch konstrukce základových pasů bude opatřen asfaltovým izolačním nátěrem **Np+2xNa** dle TKP. Těsnění pracovních a dilatačních spár bude řešeno dle detailů VL-4 s přetažením pasy **NAIP** dané šířky a s ochrannou vrstvou z geotextilie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*).

### **4.4. Spodní stavba**

Spodní stavba mostu byla navržena na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace. Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A2. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

#### **4.4.1. Mostní opěry a křídla**

Spodní stavby mostu je navržena na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace. Mostní opěry (=rámové stojky) a křídla budou provedeny jako žb. monolitické z betonu **C30/37 - XF2, XD1** (*Cl 0,40; D<sub>max</sub>. 22 – S4*) a budou vyztuženy betonářskou výztuží **B500B**. Rámové stojky jsou se základovými pasy spojeny tuze rámově. Rámové stojky budou vetknuty do vodorovné nosné konstrukce (=rámové příčle) a v místě vetknutí vytváří tuhý rámový kout, který je doplněn zkosením 0,20/0,20m. Rámové stojky mají konstantní tloušťku 0,55m. Rub i líc rámových stojek jsou navrženy jako svislé. Všechny pracovní spáry (*základová deska x rámové stojky*) budou provedeny jako vodorovné. Na rámové stojky navazují směrem do předmostí na mostní křídla. Dříky křídel budou provedeny jednotné šířky 0,55m. Dříky budou tuze vetknuty do základových desek z betonu **C30/37- XA1** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**. Povrch základových pasů se bude postupně snižovat ke svým okrajům o hodnotu 0,05m. Povrch základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem Np+2xNa s ochrannou vrstvou z geotextilie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*). Základová spára mostních křídel bude provedena na výškové úrovni odpovídající pracovní spáři mezi základovým pasem a dříkem opěr. Křídla budou provedena na samostatném podkladním betonu tl. 0,15m (*beton C16/20-X0*). Předpokládá se, že podkladní beton bude proveden s půdorysným přesahem minimálně 0,20m přes obrys spodní stavby.

Povrch křídel bude proveden v příčném sklonem 6,0% směrem k ose komunikace a bude plynule navazovat na povrch nosné konstrukce mostního objektu. Do povrchu křídel budou následně kotveny mostní římsy. Na návodní straně opěry 1 bude proveden letopočet výstavby v lícové ploše křídla IV. Je navržen vtiskem matrice do líce křídla v poloze dle této PD a dle požadavků ČSN 73 6201.

Předpokládá se, že spodní stavba mostu a mostních křídel bude realizována ve dvou krocích. V prvním kroku bude provedena realizace základových pasů mostu a rámových stojek, a následně pak realizace mostních křídel.

Konstrukcí opěr budou ve stanovených polohách provedeny prostupy vyústění rubové drenáže (*předpoklad DN200*). Vyústění rubových drenáží bude provedeno z vysokohustotního polyethylenu (*nikoliv PVC*) černé barvy s vysokou a dlouhodobou UV-stabilitou.

Spodní stavba mostu bude dilatačně oddělena od navazujících mostních křídel. Dilatační spáry budou na rubu opatřeny izolací z asfaltového izolačního pásu s ochranou dle VL4. Předpokládá se, že z konstrukce dříků bude vytažena výztuž pro kotvení nových žb. monolitických říms. Tato kotevní výztuž bude opatřena ve stanoveném rozsahu protikorozií ochranou dle TP 136 (*Povlakovaná výztuž do betonu*).

#### **4.4.2. Svahová křídla**

Na předmostí opěry 1 vlevo bude provedeno svahové křídlo. Křídlo bude provedeno formou tvarové opěrné zdi smykově spojené s mostní opěrou 1. Dřík křídla bude proveden tloušťkou dříku 0,50m. Dřík křídla bude tuze vetknut do základové desky, která bude provedena z betonu **C30/37- XA1** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**. Povrch základových pasů se bude postupně snižovat ke svým okrajům o hodnotu 0,05m. Povrch základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem Np+2xNa s ochrannou vrstvou z geotextilie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*). Základová spára křídla bude provedena na výškové úrovni odpovídající pracovní spáře mezi základovým pasem a dříkem opěr mostního objektu. Křídla budou provedena na samostatném podkladním betonu tl. 0,15m (**beton C16/20-X0**). Předpokládá se, že podkladní beton bude proveden s půdorysným přesahem minimálně 0,20m přes obrys spodní stavby.

Povrch křídel bude proveden v příčném sklonem 6,0% směrem na rub křídla. Do povrchu křídel budou následně kotveny římsy, a to pomocí vytažené výztuže z dříků. Na římsu bude následně osazeno ocelové mostní zábradlí s vodorovnou výplní (*v. 1,10m*).

Rub křídla bude odvodněn pomocí rubové drenáže DN150 vyústěné do koryta v.t. Vyústění rubové drenáže bude provedeno z vysokohustotního polyethylenu (*nikoliv PVC*) černé barvy s vysokou a dlouhodobou UV-stabilitou.

#### **4.4.3. Úprava povrchů opěr a křídel**

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy	C2d
Povrch křídel	Ed
Izolovaný povrch křídel ( <i>asfaltovými pásy</i> )	Ea
A ... nehoblovaná prkna na sraz	
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou	
E ... úprava nebedněných ploch	
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem	
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP	
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)	
d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou	

#### **4.4.4. Odvodnění rubu spodní stavby**

Rub spodní stavby bude odvodněn pomocí rubové drenáže DN150 (*perforace 3/3*) uložené na podkladní beton **C16/20-X0** s vyspádováním směrem k výtoku hodnotou minimálně 3,0%. Na podkladní beton bude zatažena pásová izolace z rubu spodní stavby a dále pak sem bude zatažena těsnicí folie ze zásypu přechodových oblastí (*dle ČSN 73 6244 čl. 5.2.*). Na rubu spodní stavby bude rubová drenáž obetonována mezerovitým betonem **MCB-8** (*dle TKP – kapitola 18*). V ostatních polohách mimo obrys spodní stavby mostního objektu bude potrubí zasypáno/obsypáno štěrkodrtí s filtrační funkcí. Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0% směrem k výtoku. Vrcholový tlak drenážní trubky je navržen minimálně **SN12**. Nad rubovou drenáží bude proveden ochranný zásyp s funkcí drenážní (*dle ČSN 73 6244 čl. 5.3.*). Vyústění rubové drenáže bude provedeno skrz konstrukci spodní stavby přímo do koryta vodního toku. Prostup spodní stavbou bude proveden s podélným sklonem minimálně 5,0% k výtoku. Prostupy budou vystrojeny z trub vysokohustotního polyethylenu (*nikoliv PVC*) černé barvy s vysokou a dlouhodobou UV-stabilitou. Rubová drenáž bude provedena i na rubu obnovovaných nábrežních zdí.

#### **4.4.5. Přechodové oblasti**

Pro provádění přechodové oblasti jsou závazné ČSN 73 6244, ČSN 73 6133 a TKP 4. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A2.

Přechodové oblasti mostu jsou navrženy a budou provedeny dle ČSN 73 6244 a dle VL4 se samostatnými přechodovými klíny z mezerovitého betonu **MCB-8**. Přechodové klíny budou provedeny proměnné tloušťky tl. 0,30-0,70m a kolmé délky 4,00m a šířky odpovídající šířce rubu spodní stavby. Na rubu spodní stavby na povrchu přechodových klínů budou na tloušťku podkladní vrstev vozovky provedeny betonové prahy z prostého betonu **C25/30-nXF3**.

#### **4.4.6. Obsypy a zásypy spodní stavby**

##### 4.4.6.1. Zásyp základů

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1. Zásyp základů je navržen vždy po úroveň rubové drenáže, respektive těsnicí vrstvy na rubu konstrukcí a na líci konstrukcí všude. Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133. Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

##### 4.4.6.2. Těsnicí vrstva

Na úrovni rubové drenáže bude provedena těsnicí fólie s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Těsnicí fólie bude provedena ve sklonu 1:10 (10,0%) směrem k rubové drenáži. Souvrství těsnicí fólie bude doplněno o podkladní vrstvu z geotextilie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*) a o ochrannou vrstvu z geotextilie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*). Pod pojmem „drenážní úprava“ se rozumí ochranná a drenážní geotextilie (*min. 600 g/m<sup>2</sup>*). Souvrství těsnicí fólie bude uloženo mezi vrstvy štěrkopísku tl. 0,15m (*podkladní*) a zároveň bude zasypána vrstvou ze štěrkopísku tl. 0,15m (*ochranná*).

##### 4.4.6.3. Ochranný obsyp

Neuplatní se. Pokud bude proveden tak v parametrech dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3. tedy nad úroveň rubové drenáže. Nejmenší tloušťka ochranného obsypu je pak 0,60m. Zásyp musí být proveden z ŠDA frakce 0-32 (*dle ČSN EN 13285 ed.2*), nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠPA (*dle ČSN EN 13285 ed.2*) a  $I_{D,min.}=0,85$ . Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

##### 4.4.6.4. Zásyp za opěrou

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4. Zásyp za opěrou je navržen na rubu konstrukce spodní stavby a na rubu opěrných (*nábřežních*) zdí nad souvrstvím těsnicí fólie. Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133. Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 0,30m z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A. Na povrchu zásypu je požadována min.  $E_{def,2}=45$  MPa a  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ .

##### 4.4.6.5. Podkladní přechodový klín

Není navrženo.

#### **4.4.7. Úpravy na předmostích**

##### 4.4.7.1. Kamenná dlažba pod mostem

V prostoru pod mostem (*břehové části v.t.*) a dále pak na vtokové a výtokové straně mostu je ve stanoveném rozsahu navržena kamenná dlažba tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m z betonu **C20/25-nXF3** a s vyspárováním z malty cementové

**M25-XF4.** Dlažba bude na svém obvodu zajištěna a to spodní stavbou mostu, betonovými stabilizačními prahy (beton **C25/30-nXF3**) a betonovými silničními obrubníky uloženými do betonového lože (beton **C20/25-nXF3**). Kamenná dlažba v korytě bude na vtokové a výtokové straně mostního zajištěna příčnými monolitickými stabilizačními betonovými prahy 0,4m/0,80m (betonu **C25/30-nXF3**). Betonové prahy budou provedeny v dnové a břehové části koryta. Ve všech ostatních polohách bude dlažba zajištěna betonovými silničními obrubníky uloženými do betonového lože **C25/30-nXF3**.

Dnová část kamenných dlažeb v profilu pod mostem bude tvarována tak, že dnová část kynety bude mít šířku 1,20m a hloubku 0,25m. Dno bude provedeno s dostředným sklonem 5,0%. Břehové partie budou provedeny se sklonem max. 1:1 (šířky 0,25m). V líci mostních opěr budou vytvořeny bermy šířky 1,00m.

V místech vyústění drenážních potrubí do koryta v.t. budou povrchy kamenných dlažeb upraveny tak, že zde budou vytvořeny mělké prolehy (podélné prohlubně) hloubky cca 50mm.

#### 4.4.7.2. Těžká kamenná rovnanina

Kamenné rovnaniny jsou navrženy v přechodových úsecích koryta v.t., kde dochází k plynulému napojení kamenných dlažeb na stávající stav. Kamenné rovnaniny budou vytvářet plynulé napojení upraveného tvaru koryta v.t. na stávající koryto v.t. Zpevnění bude provedeno v rozsahu, který je zřejmý z výkresové části projektové dokumentace. Kamenné rovnaniny jsou navrženy minimální tl. 0,40m s tím, že bude provedena z jednostranně opracovaných prvků o hmotnosti minimálně 50-100kg. Povrch kamenných rovnanin bude urovnán a spáry budou provedeny s vyklínováním. Paty kamenných rovnanin břehových partií budou zajištěny kamennými patkami.

#### 4.4.7.3. Vyústní drenáže, kanalizace

Na rubu spodní stavby je provedena konstrukce rubové drenáže. Ve stanovených polohách bude provedeno vyústění potrubí drenáže přímo do koryta vodního toku. Prostupy dešťové kanalizace spodní stavbou jsou navrženy přibližně pod osou komunikace (osa opěr). Řešení prostupu spodní stavbou je znázorněno v detailech ve výkresové části projektové dokumentace a je navrženo v souladu s VL4. Vyústění rubové drenáže bude provedeno skrz konstrukci spodní stavby přímo do koryta vodního toku. Prostup spodní stavbou bude proveden s podélným sklonem minimálně 5,0% k výtoku. Prostupy budou vystrojeny z trub vysokohustotního polyethylenu (nikoliv PVC) černé barvy s vysokou a dlouhodobou UV-stabilitou. Rubová drenáž bude provedena i na rubu navrhovaných mostních křídel.

#### 4.4.7.4. Úpravy na předmostích – vpravo před mostem

Na předmostí opěry 1 vpravo bude v rámci dokončovacích prací bude provedeno rampové napojení římsy. Bude provedeno s povrchem ze zámkové dlažby. Rampové napojení bude na vnějších okrajích zajištěno betonovými silničními obrubami uloženými do betonového lože (beton **C20/25-nXF3**). Odrasná hrana bude provedena s plynulým snížením z hodnoty nášlapu +0,150m (na římsu křídla I.) až na hodnotu +0,02m na konci rampového napojení s místě napojení na nepevněnou krajnici na předmostí.

Předpokládá se, že svahový kužel u křídla I. bude zpevněn těžkou kamennou rovnaninou. Nepevněná krajnice podél komunikace III/3542 bude provedena z drceného kameniva frakce maximálně 0/22mm. Po dokončení hlavních stavebních prací budou dotčené zelené plochy uvedeny do původního či do předem dohodnutého stavu. Původní zelené plochy budou ohumusovány a osety parkovou travní směsí (v rozsahu dle situace).

#### 4.4.7.5. Úpravy na předmostích – vlevo i vpravo za mostem

Na předmostí opěry 2 vpravo bude v rámci dokončovacích prací bude provedeno rampové napojení římsy. Bude provedeno s povrchem ze zámkové dlažby. Rampové napojení bude na vnějších okrajích zajištěno betonovými silničními obrubami uloženými



do betonového lože (*beton C20/25-nXF3*). Odrážná hrana bude provedena s plynulým snížením z hodnoty náslapu +0,150m (*na mostě*) až na hodnotu +0,02m na konci rampového napojení s místě napojení na nezpevněnou krajnici na předmostí.

Součástí rampového napojení bude doplněno o dlážděný kamenný skluz šířky 0,60m. Skluz zde bude vyústěn do koryta v.t. Předpokládá se, že svahového kužele ve stanoveném rozsahu budou zpevněny těžkou kamennou rovinou.

Nezpevněná krajnice podél komunikace III/3542 bude provedena z drceného kameniva frakce maximálně 0/22mm. Po dokončení hlavních stavebních prací budou dotčené zelené plochy uvedeny do původního či do předem dohodnutého stavu. Původní zelené plochy budou ohumusovány a osety parkovou travní směsí (*v rozsahu dle situace*).

#### 4.4.7.6. Úpravy na předmostích – vlevo před mostem

Vlevo na předmostí opěry 1 bude v rámci této akce provedena reprofilace a rozšíření násypového tělesa komunikace III/3542. Rozšíření je navrženo z armovaného konstrukčního systému se sklonem líce 1:1 a s vegetační úpravou líce. Nosný systém se bude principiálně skládat z kovových lícových prvků, z HDPE geomříží a z protierozních georohoží. S danou úpravou souvisí i obnova stávajícího hospodářského sjezdu k nemovitosti č.p. 45. Obnova sjezdu bude provedena ze šterkové vozovky. Dále pak vlevo těsně před mostem se nachází napojení místní komunikace (*k místní části Rovinky*) na komunikaci III/3542. Obnova napojení bude provedena s vozovkou z asfaltobetonu.

Na levostrannou mostní římsu před mostem bude navazovat rampové napojení římsy š. 0,80m provedené s vozovkou ze zámkové dlažby do betonového lože. Rampové napojení římsy budou po obvodu zajištěna betonovými silničními obrubníky osazenými do betonového lože (*beton C20/25-nXF3*). Rampové napojení římsy bude vytvářet plynulý přechod z povrchu římsy na nezpevněnou krajnici komunikace. Vlevo před mostem se nachází napojení místní účelové komunikace na komunikaci III/3542. Ukončení římsy zde bude provedeno rampovým napojením se zaoblenou hranou vytvořenou ze zaoblených betonových obrubníků s vnějším rádiusem  $R=1,50\text{m}$ .

#### 4.4.7.7. Rozšíření násypového tělesa vlevo před mostem

- **Obecně**

Výstavbou nového mostního objektu dle požadavků ČSN 73 6201 a ČSN 73 6101 dochází z nutnosti rozšíření tělesa komunikace III/3542 na předmostí opěry 1 vlevo. Z prostorových důvodů je v daném místě navržen systém armovaného svahu se sklonem líce 1:1 s vegetační úpravou lícem. Nosný systém se bude principiálně skládat z lícových kovových prvků, z HDPE geomříží a z protierozní georohoží.

Navržený systém musí splňovat tyto požadavky:

- kvalita použitých materiálů musí být v souladu s projektovou dokumentací a musí splňovat podmínky TKP, kap. 30, TP 97 a ČSN EN 14475
- sestava jednotlivých komponentů armovaného svahu musí být systémovým řešením s doložením minimálně jedny referenční stavby
- dimenzování systému (výztuhy) musí být doloženo statickým posouzením stability konstrukce

V navazující stupni projektové dokumentace (*RDS popř. VTD*) bude zpracován podrobný návrh vyztužení/zajištění násypového tělesa komunikace III/3542 s ohledem na konkrétní typ použitého výztužného systému násypového tělesa komunikace. Pro realizaci vyztuženého svahu bude využit ucelený, certifikovaný a odsouhlasený konstrukční systém schválený správcem stavby, TDI a projektantem.

- **Zásypový materiál a hutnění**

Zásypový materiál bude specifikován podrobně v navazujícím stupni projektové dokumentace RDS. Návrh a provedení zemního tělesa bude provedeno dle ČSN 73 6133 (*neplatná ČSN 72 1002*). Násyp bude realizován a hutněn po vrstvách o mocnosti max. 0,30 m. Hutnění zásypu ve vzdálenosti méně než 1,5 m od líce bylo prováděno ručně

(vibrační desky). Ve vzdálenosti větší než 1,5 m od líce lze použít velké hutníčkové prostředky (vibrační válce).

- **Navržená skladba systému:**

- Lícový kovový prvek

Kovový nosný lícový prvek bude vytvářet figuru (tvar) vlastního tělesa komunikace II/355.

Požadované parametry:

- ocelové svařované síť rozměru 0,7/3,0m s žárovou povrchovou úpravou zinko-hliníkovým povlakem (94-95% Zn + 5-6% Al);
- drát  $\phi 4\text{mm}$ , s oky 0,10/0,10m;
- lícové panely budou spojeny v podélném i příčném směru spojovacími spirálami z drátu průměru 4 mm;
- sklon líce tělesa 1:1 ( $\sim 45^\circ$  od vodorovné) bude vymezen dvěma řadami distančních spon z drátu průměru 5 mm v rozteči max. 0,50m;
- všechny ocelové prvky musí být chráněny žárovou povrchovou úpravou zinko-hliníkovým povlakem

- Monolitické geomříže

Monolitické geomříže budou v konstrukci násypu využity pro zajištění vodorovných účinků od působícího zatížení.

Požadované parametry:

- geomříže budou vyrobeny z HDPE s přídavkem minimálně 2% uhlíku, garantující vysokou UV ochranu, netečnost vůči všem chemikáliím běžně se vyskytujících v zeminovém prostředí, hydrolýze a působení mikroorganismů;
- geomříže budou provedeny jako monolitické s monolitickým a neposuvným spojem podélných a příčných žebor (geomříže s lepenými, svařovanými, tkanými či pletenými spoji nebudou používány);
- nominální pevnost geomříží bude minimálně 45kN/m ve směru hlavního namáhání (dle EN ISO 10319);

- **Napojení geomříže na kovový lícový prvek**

Lícové prefabrikáty a tahové geomříže budou pevně spojeny pomocí mechanického spoje vytvořeného pomocí systémových kovových prvků.

Požadované parametry:

- Napojení bude provedeno mechanickým spojem systémovou spirálou;
- Geomříže budou pevně spojeny s bazovým panelem spirálou za příčné žebro geomříže.

- **Protierozní georohož**

Protierozní georohož bude zajišťovat vrstvu ornice či humózní vrstvy proti vyplavení a vysypání z vzdušného líce kovových lícových prvků. Předpokládá se, že bude provedena vrstva ornice (humózní vrstvy) tl. 0,20m.

Požadované parametry:

- Použity budou třívrstvé georohože vyrobené z polypropylenu (PP);
- Nominální pevnost georohože bude min. 3,5kN/m (podélně/příčně) a jejich protažení bude max. 30% (podélně/příčně) dle EN ISO 10319.

## **4.5. Nosná konstrukce**

### **4.5.1. Základní technický popis**

Žb. monolitická nosná konstrukce mostu byla navržena na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace. Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A2. Pro

betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (*dále TePř*).

Mostní rámová konstrukce je navržena pro silniční zatížení dle ČSN EN 1991-2 pro skupinu pozemních komunikací 1. Vodorovná část nosné konstrukce (*rámová příčel*) je navržena jako žb. monolitická (*beton C30/37-XF2, XD1; Cl 0,40; D<sub>max</sub> 22mm; S4 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) s konstantní šířkou nosné konstrukce 6,600m. Nosná konstrukce je navržena s proměnnou tloušťkou. Tuhé rámové spojení vodorovné části nosné konstrukce a rámových stojek je zajištěno v tuhém rámovém koutu nosné konstrukce. Podhled nosné konstrukce bude proveden s podélným sklonem 2,007% (*dle nivelety komunikace*) a s příčným sklonem 0,00%. Délka nosné konstrukce bude 4,800m (*kolmá vzdálenost*); 6,330m (*šikmá vzdálenost*). Nosná konstrukce je navržena jako šikmá 49,29° = 54,766g (*šikmost levá*).

Povrch vodorovné nosné konstrukce je odvozen z průběhu nivelety komunikace v řešeném úseku. Podélný sklon nivelety na mostě je konstantní 2,007%. Vozovka na mostě je navržena s konstantním střešovitým sklonem 2,50% směrem k podélným odvodňovacím proužkům umístěným pod odraznou hranou říms. Příčnému sklonu vozovky na mostě odpovídá i tvar nosné konstrukce. V povrchu n.k. jsou vytvořena podélná odvodňovací úžlabí pod odraznou hranou říms. Na odvodňovací úžlabí bude navazovat protispád směrem k okraji n.k. (6,0%). Odvodňovací úžlabí bude vyústěno směrem do přechodové oblasti mostu. Nad podélnými okraji nosné konstrukce budou provedeny detail se zvýšeným okrajem (*brněnský detail*) dle detailu této PD. Na spodní hraně podhledu nosné konstrukce bude vytvořen detail s okapovým nosem dle detailu této PD.

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP s pečecí vrstvou (*nátěr S14*) dle ČSN 73 6242 s přetažením až na rub spodní stavby do konstrukce rubové drenáže. Izolace vodorovné nosné konstrukce bude doplněna o odvodňovací proužky (š. 0,30m) z drenážního polymerbetonu (*dle TKP kap. 18*) v odvodňovacích úžlabích pod odraznou hranou říms. Odvodnění celoplošné izolace bude tedy realizováno do přechodových oblastí mostu do rubové drenáže. Ochrana izolace na mostě pod vozovkou bude provedena z litého asfaltu, pod římsami bude ochrana izolace provedena z modifikovaných asfaltových pásů s Al-vložkou. Povrch vodorovné nosné konstrukce musí vyhovovat jako podklad pro izolační systémy a mostní vozovku a jeho výšková úprava musí plnit požadavky Přílohy 2 TKP 21 a ČSN 73 6242. Pro opravy nebo dodatečné úpravy mostovky jako podkladu pro izolaci platí ustanovení ČSN 73 6242, TKP kap. 21 a TKP kap. 31. Pokud tyto požadavky nejsou splněny, lze povrch upravit obroušením, otryskáním abrazivem, ocelovými kuličkami, vysokotlakou vodou, vodou s abrazivem, tvrdokovem, diamantovým broušením nebo jinou účinnou a vhodnou technologií. Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

Všechny hrany nosné konstrukce budou opatřeny zkosení 20/20mm, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak.

#### **4.5.2. Úprava povrchů:**

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy a podhledy	C2d
Povrch nosné konstrukce	Ea
A ... nehoblovaná prkna na sraz	
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečecí pryskyřičnou vrstvou	
E ... úprava nebedněných ploch	
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem	
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP	
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)	

d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

#### **4.5.3. Ložiska**

Neobsazeno.

#### **4.5.4. Mostní závěry**

S ohledem na typ mostní konstrukce jsou navrženy pouze prořezávky vozovky nad okraji nosné konstrukce. Jsou navrženy spáry formou proříznutí obrusné vrstvy vozovky v šířce minimálně 25mm s asfaltovou modifikovanou zálivkou typu EMZ. Dilatace vozovky je navržena přes celou šířku vozovky na mostě. Uspořádání dilatačního závěru je navrženo dle TP 80 (*Elastický mostní závěr*) a dle VL-4. Na mostě a předmostích jsou navrženy asfaltové zálivky dle ČSN EN ISO 11600, typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

### **4.6. Mostní svršek**

#### **4.6.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce**

Betonový povrch nosné konstrukce se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 5) na podklad pod izolaci. Celoplošná izolace se předpokládá na povrchu nosné konstrukce a s přetažením na čela nosné konstrukce a na rub spodní stavby.

Samotná izolace se na mostě skládá z:

- pečetící vrstvy (nátěr S14)
- natavovacích izolačních pásů (NAIP) tl. 5 mm.

Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242. Ochrana izolace pod chodníkem a římsou na mostě bude provedena z NAIP s AI vložkou, ochrana izolace pod vozovkou bude provedena z litého asfaltu (*MA 11 IV – 35mm*). Celoplošná izolace mostovky bude odvodněna do přechodových oblastí. Pod odraznou hranou říms budou ve stanovených polohách nad podélnými odvodňovacími úžlabími provedeny odvodňovací proužky š.0,30m s tloušťkou odpovídající tloušťce ochranné vrstvy izolace na mostě. Odvodňovací proužky budou provedeny z **drenážního polymerbetonu** (dle TKP – kapitola 18).

Izolace spodní stavby bude provedena z NAIP s ochranou z geotextílie s drenážní odvodňovací funkcí (*min. 600g/m<sup>2</sup>*). Izolace rubu opěr a mostních křídel se uvažuje z AIP tl. 5 mm s ochranou vrstvou z geotextílie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*) se zatažením až do konstrukce rubové drenáže. Odvodnění rubu spodní stavby bude provedeno pomocí rubové drenáže DN150 vyústěné skrz spodní stavbu do koryta v.t. Veškeré prostupy budou provedeny v souladu s VL-4.

#### **4.6.2. Žb. monolitické mostní římsy**

Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206+A2. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Na mostním objektu jsou navrženy oboustranné žb. monolitické římsy šířky 0,800m z betonu **C30/37-XF4, XD3** (Cl 0,40; D<sub>max</sub> 16mm; S4) vyztužené betonářskou výztuží **B500B**. Odrazná hrana říms na mostě bude provedena s tvarovanou odraznou hranou s úklonem 5:1 a se zkosením hrany 30/30mm a s výškou nad přilehlou vozovkou 0,15m. Na vnějším okraji říms je navržen půdorysný přesah přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby o hodnotu 0,25m. Výška převislé části říms je navržena 0,50m. Povrch žb. monolitických bude proveden s příčným sklonem povrchu 4,0% směrem do vozovky. Na vnějším okraji říms bude osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a s madlem výšky 1,10m.

Římsy na mostě budou ke spodní stavbě mostu a k nosné konstrukci kotveny ocelovými vlepenými kotvami. Kotvy budou osazeny do předvrtaných otvorů. Požadavky na ocelovou konstrukci kotev jsou definovány dle TKP 19A, požadavky na protikorozi

ochranu kotev dle TKP 19B. Konstrukce chodníků budou po délce rozděleny do samostatných celků pomocí pracovních spár dle VL-4.

Pravostranná římsa bude ve stanovené poloze půdorysně rozšířena z důvodu požadavku na umístění dopravního zrcadla. Dopravní zrcadlo (dle požadavku TP119) bude umístěno za mostním zábradlím.

V konstrukci levostranné i pravostranné římsy bude osazen celkem 3ks plastových flexibilních chrániček (2xDN110/94; 1xDN90/75). Chráničky budou na konci římsy zahloubeny minimálně 0,60m pod povrch krajnice. Chráničky budou provedeny s přesahem na obě předmostí minimálním 2,50m (měřeno od konce římsy). Do chrániček budou zavedena provazce z kompozitních materiálů pro budoucí zatažení případného kabelového vedení. Rezervní (nevyužité) chráničky budou na předmostích provizorně vodotěsně zaslepeny. Horní povrch římsy bude opatřen ochranným nátěrem typu **S4**, boční plocha a podhled půdorysného přesahu bude opatřen ochranným nátěrem typu **S1**.

#### **4.6.3. Úprava a ochrana povrchů**

##### **4.6.3.1. Povrchová úprava betonových konstrukcí**

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

- |  |     |
|--|-----|
| Svislé pohledové plochy převislých částí chodníku a římsy  | Bd  |
| Svislé viditelné plochy kromě bočních ploch převislých částí a podhledy  | C2d |
| Povrchy chodníku   | Ed  |
| B ... hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením nebo bez zkosení hran prken  |     |
| C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově   |     |
| pečetící pryskyřičnou vrstvou  |     |
| E ... úprava nebedněných ploch   |     |
| - u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem (mimo striáž)  |     |
| - striáž horního povrchu chodníku, římsy ve vyznačeném prostoru  |     |
| a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)   |     |
| d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou |     |

##### **4.6.3.2. Ochranné nátěry**

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223. Podhledy převislých částí římsy a pohledové plochy budou opatřeny ochranným nátěrem S1. Okraj nosné konstrukce pod převislými částmi chodníku budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (dle VL 4). Horní povrch římsy na mostě bude opatřen ochranným nátěrem S4 (dle TKP 31). Zbývající části římsy budou opatřeny hydrofobní impregnací (nátěr S1).

#### **4.6.4. Odvodnění**

##### **4.6.4.1. Odvodnění izolace nosné konstrukce**

Povrch nosné konstrukce bude vytvářen takovým způsobem, že v jejím povrchu budou vytvořena podélná odvodňovací úžlabí. Odvodnění podélných úžlabí je navrženo do přechodových oblastí mostu. Z důvodu velikosti mostního objektu nejsou na mostě navrženy odvodňovače celoplošné izolace.

##### **4.6.4.2. Odvodnění povrchu vozovky na mostě a předmostích**

Odvodnění povrchu vozovky na předmostích je navrženo a bude provedeno dle TKP 3, TP 83, ČSN 73 6101 a dle ČSN 73 6110.

Odvodnění vozovky na mostě a předmostích je navrženo kombinací příčného a podélného sklonu vozovky k okrajům vozovky do odvodňovacích proužků umístěných pod odraznou hranou římsy a dále pak směrem na předmostí opěry 2 do nově navržených dlážděných skluzů vyústěných dále do koryta v.t.

Skluzy budou po stranách zajištěny betonovými silničními obrubníky uloženými do betonového lože (beton **C20/25-nXF3**). Skluzy budou provedeny z kamenné dlažby do betonového lože (beton **C20/25-nXF3**) s rozšířeným nátokem v úrovni rampových napojení říms. Na předmostích mimo mostní objekt bude vozovka odvodněna přelivem přes nezpevněnou krajnici do zelených ploch a do stávajících silničních příkopů.

#### 4.6.4.3. Odvodnění spodní stavby

Odvodnění spodní stavby mostního objektu bude realizováno rubovou drenáží viz. popis v kapitole 4.4.4. (Odvodnění rubu spodní stavby) této zprávy.

#### 4.6.5. Skladba vozovek

##### **Asfaltové vozovky:**

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121 a pro vrstvy z litého asfaltu ČSN 73 6122. Tyto ČSN navazují na ČSN EN 13108-1,2,5,6,7 a ČSN EN 13108-8 pro R-materiál. Požadavky na kamenivo do AB jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13942.

##### **Asfaltové nátěry:**

Požadavky na funkční vlastnosti a zkušební metody pro provádění nátěrů je dle ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129. Požadavky na kamenivo jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13 808 a prEN 15 322.

##### **Nestmelené vrstvy:**

Požadavky na ně kladené jsou v ČSN 73 6126-1 a 73 6226-2.

##### • **Skladba vozovky „A“ - na mostě:**

(vozovka na mostě)

Asfaltový beton modifikovaný (Obrusná vrstva) (ČSN EN 13108-1-ed.2)	<b>ACO 11+ 50/70</b>	40 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modif. (0,35 kg /m <sup>2</sup> ) (ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)	<b>PS-C</b>	- mm
Asfaltový beton modifikovaný (Ložní vrstva) (ČSN EN 13108-1-ed.2)	<b>ACL 16+ 50/70</b>	50 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modif. (0,35 kg /m <sup>2</sup> ) (ČSN 73 6129)	<b>PS-C</b>	- mm
Litý asfalt (Ochranná vrstva izolace) (ČSN 73 6122; ČSN 73 6242)	<b>MA 11 IV</b>	35 mm
Celoplošná izolace z modif.natav.asf.pásů (ČSN 73 6242)	<b>NAIP</b>	5 mm
Pečetící vrstva speciální epoxidová pryskyřice (ČSN 73 6242)	<b>Nátěr S14</b>	- mm

**Celková tloušťka skladby vozovky 130 mm**

##### ➔ Skladba „A“ je použita:

- na mostním objektu od rubu opěry 1 až k rubu opěry 2.

##### • **Skladba vozovky „B“ - asfalto-betonová vozovka na předmostích:**

(asfalto-betonová vozovka na předmostích)

Asfaltový beton modifikovaný (Obrusná vrstva) (ČSN EN 13108-1-ed.2)	<b>ACO 11+ 50/70</b>	40 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modif. (0,35 kg /m <sup>2</sup> ) (ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)	<b>PS-C</b>	- mm
Asfaltový beton modifikovaný (Ložní vrstva) (ČSN EN 13108-1-ed.2)	<b>ACL 16+ 50/70</b>	80 mm
Infiltrační postřik asfaltovou kationakt. emulzí s posypem drceným kamenivem (frakce 2/4mm; 1,0kg /m <sup>2</sup> ; podklad min. $E_{def}=130MPa$ ) (ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)	<b>PIE</b>	- mm
Mechanicky zpevněné kamenivo (Podkladní vrstva) (podklad min. $E_{def}=80MPa$ ; (ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)	<b>MZK</b>	170 mm
Štěrkodrtě (frakce 0-32mm; podklad min. $E_{def}=45MPa$ ) (ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)	<b>ŠDa</b>	200 mm

**Celková tloušťka vozovky****490 mm**→ Skladba „B“ je použita:

- Od km 1,005 00 – rub opěry 1 : ~ dl. 23,60m
- Rubu opěry 2 – km 1,055 00 : ~ dl. 15,07m

V případě, že únosnost podloží vozovky bude nedostatečná (*menší než  $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$* ), bude provedena výměna aktivní zóny v předpokládané tloušťce 0,50m. V případě realizace výměny podloží, bude tato provedena z drceného kameniva (frakce 0-63mm) ŠDa tl.0,50m (dle ČSN 73 6126-1).

• **Skladba vozovky „C“ – OŽK na předmostích:**

(obnova živičného krytu na předmostích)

Asfaltový beton modifikovaný (Obrusná vrstva) (ČSN EN 13108-1-ed.2)	<b>ACO 11+ 50/70</b>	40 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modif. (0,35 kg /m <sup>2</sup> ) (ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)	<b>PS-C</b>	- mm
Asfaltový beton modifikovaný (Ložní vrstva) (ČSN EN 13108-1-ed.2)	<b>ACL 16+ 50/70</b>	80 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modif. (0,5 kg /m <sup>2</sup> ) (ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)	<b>PS-C</b>	- mm

**Celková tloušťka vozovky****120 mm**Skladba „C“ je použita:

- Od km 1,005 – km 1,010 : dl. 5,00m
- Od km 1,055 – km 1,065 : dl. 10,00m

• **Skladba vozovky „D“ – Rampová napojení říms:**

Betonová zámková dlažba (šedá) (ČSN 73 6131)	<b>DL</b>	60 mm
Štěrkové lože (podklad min. $E_{def.} = 60 \text{ MPa}$ ) (frakce 4-8mm; ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)	<b>L</b>	40 mm
Štěrkodrt' (podklad min. $E_{def.} = 30 \text{ MPa}$ ) (frakce 0-32mm; ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)	<b>ŠDa</b>	250 mm

**Celková tloušťka vozovky****350 mm**• **Skladba vozovky „E“ – Štěrkový kryt:**

(obnova hospodářského sjezdu k č.p. 45)

Lomové výsivky (množství 25-35kg/m <sup>2</sup> ; frakce 0-22mm) - (povrch min. $E_{def.} = 115 \text{ MPa}$ ; ČSN 73 6131)	-	-- mm
Mechanicky zpevněné kamenivo (podklad min. $E_{def.} = 60 \text{ MPa}$ ; ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)	<b>MZK</b>	200 mm
Štěrkodrt' (podklad min. $E_{def.} = 30 \text{ MPa}$ ) (frakce 0-32mm; ČSN 73 6126-1; ČSN EN 13285 ed.2)	<b>ŠDa</b>	250 mm

**Celková tloušťka vozovky****450 mm**

Tam kde budou provedeny asfalto-betonové vozovky, bude podél obrub a odvodňovacích proužků provedeno proříznutí krytu se zalitím asfaltovou modifikovanou těsnící zálivkou s předtěsnněním v šířce 15mm. Těsnící zálivka bude provedena dle TKP 21 a dle VL4. Úprava spár je navržena těsněním zálivkovou hmotou z modifikovaného asfaltu s dlouhodobou funkcí a trvalou soudržností, které jsou slučitelné se všemi izolačními systémy a materiály v jejich styku. Kvalitativní požadavky na zálivkové hmoty jsou stanoveny v ČSN EN 14188-1 s tím, že těsnění se použije zálivka za horka typu N2 a pro exponované spáry N1. Zásady jsou navrženy v ČSN 73 6242 a to kapitole 7.

**4.6.6. Dopravní značení a zařízení**4.6.6.1. Vodorovné dopravní značení:

V rámci akce není navrženo.

#### 4.6.6.2. Svislé dopravní značení:

V rámci stavebního objektu SO 201 bude provedena obnova svislého dopravního značení dle stávajícího stavu. Obnova svislého dopravního značení bude provedena v souladu s TP 65 (*Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích*). Projektová dokumentace uvažuje s obnovou svislého dopravního značení s těmito parametry:

- Velikost : základní
- Retroreflexe : minimálně RA2 (*optická účinnost značky*)
- Kolority : KR 2,5 (*dle PPK – FOL*)
- Materiál DZ : hliníková lamely

V rámci akce dojde k osazení SDZ na obou předmostích v tomto rozsahu:

- o P4 : Dej přednost v jízdě

Z důvodu nedostatečných rozhledových poměrů v místě napojení místní komunikace od místní části Rovinky na hlavní komunikaci III/3542 bude na protější stranu komunikace osazeno dopravní zrcadlo dle TP119 (*0,8/0,6m*). Zrcadlo bude osazeno na půdorysné rozšíření žb. monolitické římsy na mostě a bude osazeno až za konstrukci zábradlí. Dopravní zrcadlo bude osazeno na ocelový sloupek kotvený do povrchu římsy skrz patní plech.

#### 4.6.6.3. Dopravně bezpečnostní zařízení

Záchytná dopravně bezpečnostní zařízení (*svodidla, tlumiče nárazů*) nejsou navržena. Na mostě a nábrežních zdech jsou navržena zábradlí (*mostní, silniční*) ve stanoveném rozsahu.

## 4.7. Vybavení mostu

### 4.7.1. Mostní zábradlí se svislou výplní

Na mostě budou osazeny na vnějším okraji říms ocelová mostní zábradlí v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101. Zábradlí je navrženo jako mostní, kusové výroby se svislou výplní dle TP 258 a s kotvením do konstrukce chodníku a římsy dle VL 4. Zábradlí jsou navržena dle ČSN EN 1991-1-1 a posouzena podle ČSN EN 1993-2. Na mostní zábradlí musí být dle TKP 11 vypracována výrobně technická dokumentace výrobce (*na silniční zábradlí nemusí*). Požadavky na ocelovou konstrukci zábradlí jsou definovány dle TKP 19 A, požadavky na protikorozi ochranu zábradlí dle TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru odsouhlasí objednatel před vlastní realizací (v RDS).

Osazování a montáž mostního zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, TePř zhotovitele, VL 4 a schválené dokumentace. Osazování a montáž silničního (*dopravně bezpečnostního*) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, VL 4 a schválené dokumentace. Zábradlí je navrženo z oceli řady **S235JRH** – trubkové profily a z oceli **S235JR** ostatní sortiment.

Osa mostního ocelového zábradlí bude osazena 0,20m od vnějšího okraje říms. Výška zábradlí bude provedena výšky 1,10m se svislou výplní. Typický díl zábradlí na mostě je zakreslen v souboru detailů. Předpokládá se, že konstrukce ocelového mostního zábradlí bude provedena z uzavřených profilů. Konstrukce zábradlí bude kotvena do konstrukce železobetonového říms pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů. Patní plechy sloupků bude podlity polymermaltou minimální tl. 10mm.

Konkrétní skladba protikorozi ochrany bude navržena a doložena zhotovitelem dle TKP 19 – Část B. S ohledem na metalizaci uzavřených profilů bude z technologického hlediska nutné provést odvětrávací otvory v patě dílce (*nad patní deskou*) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min.  $\varnothing 8$  mm.

Ke konstrukci mostního zábradlí budou na obou předmostích ve směru jízdy připevněny nové tabulky s evidenčním číslem mostu. Uspořádání tabulek s evidenčním číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.



**4.7.2. Mostní zábradlí s vodorovnou výplní**

Zábradlí na mostě je navrženo v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101. Zábradlí na mostě je navrženo v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101. Zábradlí je navrženo jako mostní zábradlí kusové výroby se svislou výplní dle TP 258 a kotvení zábradlí dle VL4. Zábradlí jsou navržena dle ČSN EN 1991-1-1 a posouzena podle ČSN EN 1993-2. Na mostní zábradlí musí být dle TKP 11 vypracována výrobně technická dokumentace výrobce (na silniční zábradlí nemusí). Požadavky na ocelovou konstrukci zábradlí jsou definovány dle TKP 19 A, požadavky na protikorozi ochranu zábradlí dle TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru odsouhlasí objednatel před vlastní realizací (v RDS).

Osazování a montáž mostního (ochranného) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, TePř zhotovitele, VL 4 a schválené dokumentace. Osazování a montáž silničního (dopravně bezpečnostního) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, VL 4 a schválené dokumentace.

Zábradlí s vodorovnou výplní bude osazeno na mostním křídle na předmostí opěry 1 vlevo (*na povodní straně mostu*). Osa zábradlí bude osazena 0,25m od vnějšího okraje římsy. Výška zábradlí bude provedena výšky 1,10m s vodorovnou výplní. Konstrukce ocelového zábradlí bude provedena z uzavřených profilů. Zábradlí bude kotveno do konstrukce železobetonové římsy pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů. Patní plechy sloupků bude podlity polymermaltou minimální tl. 10mm.

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B. Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B.

S ohledem na metalizaci uzavřených profilů bude z technologického hlediska nutné provést odvětrávací otvory v patě dílce (*nad patní deskou na straně odvrácené od vozovky*) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min. 8 mm..

**4.7.3. Protidotykové zábrany**

Není navrženo.

**4.7.4. Mostní odvodňovače**

Není navrženo.

**4.7.5. Odvodňovače celoplošné izolace**

Není navrženo.

**4.7.6. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů**

V prostoru rampových napojení říms na předmostí opěry 2 jsou navrženy vlevo i vpravo skluzy s dlážděným nátokem z kamenné dlažby provedené do betonového lože (*beton C20/25-nXF3*) šířky 0,60m. V úrovni vozovky bude skluz opatřen rozšířeným nátokem. Vlastní skluz bude proveden š. 0,60m se zahloubením (*prolehem*) v ose skluzu o hodnotu minimálně 0,03m.

**4.7.7. Obnova oplocení**

Není navrženo.

**4.7.8. Osvětlení**

Neobsahuje.

**4.7.9. Revizní zařízení**

Není navrženo.

**4.7.10. Jiná a cizí zařízení**

Stávající mostní objekt a celý zájmový prostor je využíván pro převedení inženýrských sítí. V předstihu výstavby bude provedeno podrobné vytyčení vč. realizace potřebného počtu kopaných sond pro objasnění trasy vedení. Po objasnění přesných tras inženýrských sítí bude přistoupeno k realizaci stranových přeložek v rámci samostatných

stavebních objektů (SO 431, SO 432). V rámci objektu SO 182 bude přes prostor staveniště vytvořena provizorní stezka a lávka přes koryto v.t. na povodní straně mostu. Provizorní lávka bude zároveň využita pro případné umístění provizorních tras inženýrských sítí.

Po dokončení výstavby nového mostního objektu se předpokládá zpětné uložení kabelových vedení inženýrských sítí do připravených kabelových chrániček na mostě.

## **4.8. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy**

### **4.8.1. Protikorozi ochrana betonářské a předpínací výztuže**

U mostního objektu nejsou navržena zvláštní opatření dle TP 124. Protikorozi ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18. V některých případech uvedených v souboru detailů bude protikorozi ochrana betonářské výztuže řešena pomocí ochranných povlaků výztuže dle TP 136.

Protikorozi ochrana předpínací výztuže není řešena, jelikož v rámci akce není předpínací výztuž použita.

### **4.8.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí**

PKO je navržena dle TKP kap. 19B.

### **4.8.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů**

Předpokládá se, že objekt není ohrožen bludnými proudy (dle TP124).

### **4.8.4. Plán měření vlivu bludných proudů**

Není navrženo.

## **4.9. Požadované podmínky a měření sedání**

### **4.9.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry**

Pro odsouhlasení základové spáry vypracuje zhotovitel geologickou dokumentaci skutečných základových poměrů pro srovnání s projektovou dokumentací stavby. Posouzení základové spáry musí provést geotechnik zhotovitele za přítomnosti odborného zástupce objednatele. Při kontrole se ověří, zda zemina/hornina v základové spáře odpovídá požadavkům dokumentace na založení stavby (objektu) a výsledkům geotechnického průzkumu. Základová spára musí být specifikována v RDS geotechnickými vlastnostmi zemin a hornin dle TP 76.

### **4.9.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce**

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206+A2 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

### **4.9.3. Požadavky na mikrosítě**

Vzhledem k typu a složitosti stavebního objektu se nepředpokládá vybudování měřické mikrosítě. Pokud bude mikrosítě vybudována, tak v režii zhotovitele.

### **4.9.4. Geodetické sledování mostu během výstavby**

V průběhu výstavby budou sledovány odchylky vytyčovaných bodů dle požadavku TKP kapitola 1. Po betonáři rámové přičle a při provádění jednotlivých vozovkových vrstev budou vyhodnoceny odchylky (dle ČSN 73 6242).

Do konstrukce rámových stojek nebudou osazovány měřické značky (dle ČSN ISO 4463-2).

### **4.9.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu**

Výškové přetvoření mostu je navrženo dle Metodického pokynu pro sledování výškového přetvoření mostů (Příkaz PŘ č. 3/2014), který stanovuje pravidla pro měření výškového přetvoření v návaznosti požadavku článku 6.5.4.7 normy ČSN 73 6221.

V rámci stavební akce zhotovitel mostu provede nulté zaměření před předáním mostu objednateli (*poslední časové uzly měření sledování mostu během výstavby*). Ze zaměření bude vytvořen elaborát geodetického zaměření dle kapitoly 5.4 metodického pokynu, který bude předán správci mostního objektu. Součástí tohoto elaborátu budou i protokoly z geodetických sledování mostu během výstavby. Pravidelné zaměřování mostní konstrukce poskytuje důležité informace o časovém vývoji chování celé konstrukce včetně jejího založení a může sloužit jako podklad pro sledování a určování stavebního stavu mostu.

#### **4.10. Požadované zatěžovací zkoušky**

Zatěžovací zkouška není požadována.

## **5. VÝSTAVBA MOSTU**

### **5.1. Postup výstavby**

- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Počáteční pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou apod.
- Vytyčení dočasného záboru stavby a obvodu staveniště
- Vytyčení a zajištění stávajících inženýrských sítí a jejich případné zajištění či vymístění (*v případě jejich zastižení*)
- Zřízení provizorní konstrukce pro dočasné převedení inženýrských sítí na povodní straně mostu
- Zajištění výkopů pažením
- Demoliční práce na stávajícím mostě (*v rámci SO 001*)
- Provizorní zatrubnění koryta v.t., provizorní hrázky v korytě v.t.
- Výkopové práce
- Podkladní beton
- Základové pasy nového mostu
- Rámové stojky
- Zásyp a obsyp základů mostu
- Zpevnění koryta v.t. pod mostem
- Provedení vodorovné části nosné konstrukce
- Odstranění ocelového hnaného pažení
- Realizace mostních křídel na předmostích a v korytě v.t.
- Izolace spodní stavby, izolace pracovních spár a izolace nosné konstrukce (*vše z NAIP s pečetící vrstvou, AIP s ochrannou z geotextílie, nátěry  $Np+2xNa$* )
- Zásypy základů, zásypy za opěrou
- Rubová drenáž
- Dokončení zásypů a obsypů mostu
- Přechodové oblasti mostu
- Přechodové klíny
- Celoplošná izolace na mostě s přesahem na spodní stavbu
- Ochrana izolace pod římsami na mostě
- Žb. monolitické římsy a chodník
- Ochrana izolace na mostě z litého asfaltu, odvodňovací a drenážní proužky na mostě
- Uložení kabelových vedení do definitivních tras na mostě (*v rámci SO 431 a SO 432*)
- Rampová napojení římsy, skluz
- Obnova dotčených zpevněných ploch, obnova dotčených vozovek
- Vozovky na mostě a předmostích, asfaltové zálivky, MDZ
- Doplnění nezpevněné krajnice v řešeném úseku
- Zádržný systém (*mostní zábradlí*)

- Směrové sloupky na předmostích
- Převedení provozu z provizorní objízdny trasy na dokončený most
- Zrušení provizorní obchozí trasy (v rámci SO 182), odstranění provizorní konstrukce pro dočasné převedení inženýrských sítí
- Reprofilace a modelace koryta v.t. na vtokové i výtokové straně mostu
- Dokončení prací v korytě (kamenné dlažby, těžké kamenné rovinaniny, odvodňovací skluzy, betonové stabilizační patka a prahy)
- Obnova vozovky místní komunikace (štěrková vozovka)
- Uvedení dotčených ploch do původního či předem dohodnutého stavu (ohumusování, osetí a údržba zeleně)
- Vykližení a úklid staveniště
- Dokumentace DUSP, Mostní listy a 1.HMP
- Předání mostu do užívání
- Kolaudace objektu

## 5.2. Specifika technologie výstavby

Vodní tok Lhotecký potok je vodoteč s trvalým průtokem. V daného důvodu bude nutné po celou dobu výstavby zajištění trvalého převedení průtoku z koryta v.t. přes prostor staveniště. Na vtokové i výtokové straně budou za tímto účelem v korytě v.t. vytvořeny příčné těsnící hrázky, které budou navádět průtok z koryta do provizorního zatrubnění (DN600). Potrubí bude prostorově stabilizováno přibližně v ose stávajícího koryta v.t.

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na požadovaný postup výstavby a na své možnosti. Předpokládá se provedení monolitických konstrukcí do systémového bednění dle možností zhotovitele.

Výstavba akce se předpokládá ve dvou základních fázích. V první fázi bude provedena výstavba mostního objektu a následně výstavba mostních křídel.

## 5.3. Související dotčené objekty

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován v části B. – Souhrnná technická zpráva a v příloze C.3. – Koordinační situaci stavby. S hlavním stavebním objektem SO 201 (Most ev. č. 3542-1) souvisejí následující stavební objekty akce:

- **SO 001 – Demolice mostu ev. č. 3542-1**
  - o Objekt ve správě Správa a údržba silnic Pardubického kraje, p.o.
- **SO 182 – Dočasné dopravní opatření**
  - o Dočasný stavební objekt.
- **SO 431 – Přeložka ČEZ Distribuce**
  - o Objekt ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- **SO 432 – Přeložka VO+MR**
  - o Objekt ve správě Město Proseč

# 6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A DIMENZE OBJEKTU

## 6.1. Vytyčovací údaje

Projektová dokumentace obsahuje souřadnice základních vytyčovacích bodů. Souřadnice jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Projektová dokumentace je zpracována ve výškovém systému Balt po vyrovnaní (Bpv).

## 6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Mostní otvor je navržen v přihlédnutí k místním prostorovým podmínkám v maximální možné míře dle ČSN 73 6201. Šířkové uspořádání mostního objektu je

provedeno zcela dle ČSN 73 6201 a ČSN 73 6110. Prostorová úprava a geometrie konstrukce vychází ze místních stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

### **6.3. Statický výpočet**

V rámci návrhu stavebního objektu mostu byl proveden statický výpočet mostní konstrukce. Všechny rozhodující části konstrukcí byly navrženy a posouzeny dle normy ČSN EN 1990. Nepředpokládají se budoucí změny dimenzí konstrukce mostu. Most je navržen na zatížení dopravou definované v ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3 pro skupinu pozemních komunikací 1. Statický výpočet mostní konstrukce je k nahlédnutí u projektanta objektu a není samostatnou přílohou této projektové dokumentace.

V dalším stupni projektové dokumentace RDS bude nutné doplnit posouzení dalších částí konstrukce a určit potřebné vyztužení jednotlivých konstrukčních částí na základě požadavků zhotovitele a přesného postupu výstavby.

### **6.4. Hydrotechnické posouzení**

Návrh nového mostního otvoru byl proveden na základě hydrotechnického výpočtu a posouzení, které je přílohou této projektové dokumentace. Nově navržený mostní otvor je kapacitní pro převedení povodňových průtoků na úrovni Q100. Velikost mostního otvoru je navržena s ohledem na převedení n-letých návrhových průtočných množství dle požadavků ČSN 73 6201. Komunikaci III/3542 lze dle dopravního významu (dle ČSN 73 6201) zařadit do návrhové kategorie 3.

Navržený tvar, velikost a uspořádání nivelety toku v průtočném profilu mostním objektem zajistí převedení průtoku Q100 se snížením hladiny H100 oproti současnosti o 102 cm, což je značným přínosem pro zvýšení kapacity koryta v lokalitě. Nově navržený mostní profil převede návrhový průtok Q100 dle ČSN 73 6201 s rezervou 0,28 m na vtoku, což je zapříčiněno limitní možností zásahu do okolních soukromých pozemků, tedy nemožností zásadního snížení nivelety toku a razantního zvětšení průtočného profilu koryta, což na výtok z mostu vyvolává nežádoucí zpětné vzdutí a snížení kapacity průtočného profilu mostního otvoru. Tento stav prakticky i potvrzuje minimální tlaková ztráta na vtoku pod most, jež činí 2cm.

## **7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE**

### **7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu**

Nový mostní objekt je navržen bez chodníků s krajními žb. monolitickými římsami. Pěší provoz bude přes most převeden přímo po vozovce. Veškeré sklony povrchů jsou navrženy tak, aby byl splněn požadavek na max. podélný sklon 8,33%, tj. 1:12. Povrch vozovky na mostě bude splňovat požadavky na protiskluznost povrchu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5. Ve sklonu bude součinitel smykového tření nejméně  $0,5 + \tan \alpha$ .

### **7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením**

Vodící linii na mostě tvoří odrazná hrana krajních říms a dále pak mostní zábradlí výšky 1,10m.

### **7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením**

Není řešeno.

## **7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení**

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické návody TZUS 12.03.04.-06. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“.

Ve Vysokém Mýtě 11/2022

Ing. František Doubravský

