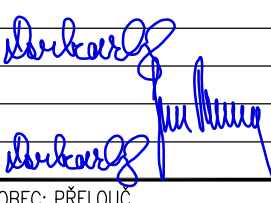



# SO 201 DUSP+PDPS

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: PARDUBICE	OBEC: PŘELOUČ	STUPEŇ:	DUSP, PDPS
INVESTOR: MĚSTO PŘELOUČ (Československé armády 1665, 535 33 Přelouč)			ZAK.ČÍSLO:	2555-21-3
AKCE:  LÁVKA L001 PŘELOUČ – OPRAVA  OBJEKT: D.1.2. SO 201 – LÁVKY EV. Č. L-001			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2555
			DATUM:	09/2022
			FORMÁT:	
			MĚŘÍTKO:	-
OBSAH:  TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.2.1.



Stavba: **Lávka ev. č. L-001 Přelouč – oprava**

Objekt: SO 201 – Lávka ev. č. L-001

### **D.1.2.1. –Technická zpráva**

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

**Obsah:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
1.1.	Údaje o stavebníkovi .....	3
1.2.	Správce objektu.....	3
1.3.	Zhotovitel projektové dokumentace .....	3
1.4.	Pozemní komunikace .....	3
1.5.	Křížení s překážkou .....	3
1.6.	Staničení komunikace .....	3
1.7.	Staničení přemostované překážky .....	4
1.8.	Úhel křížení .....	4
2.	Základní údaje o mostu.....	4
2.1.	Charakteristika mostu .....	4
2.2.	Délka přemostění .....	4
2.3.	Délka lávky .....	4
2.4.	Šikmost lávky .....	4
2.5.	Šířka vozovky mezi obrubníky.....	4
2.6.	Šířka říms .....	4
2.7.	Šířka mostu mezi zábradlími .....	4
2.8.	Volná šířka lávky.....	5
2.9.	Výška mostu.....	5
2.10.	Stavební výška mostu.....	5
2.11.	Plocha mostu .....	5
2.12.	Nosná konstrukce mostu .....	5
2.13.	Zatížení a zatížitelnost mostu .....	5
3.	Vstupní podklady, územní podmínky a jeho umístění .....	6
3.1.	Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DUSP+PDPS .....	6
3.2.	Podklady pro projektování .....	6
3.3.	Návaznost na předchozí dokumentace .....	8
3.4.	Charakter přemostované překážky .....	9
3.5.	Územní podmínky, chráněná území .....	9
3.6.	Geotechnické podmínky .....	9
3.7.	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků.....	9
4.	Technické řešení mostu.....	10
4.1.	Stručný popis .....	10
4.2.	Všeobecné a přípravné práce .....	14
4.3.	Založení mostu .....	16
4.4.	Spodní stavba.....	17
4.5.	Nosná konstrukce.....	21
4.6.	Mostní svršek .....	22
4.7.	Vybavení mostu .....	25
4.8.	Řešení protikorozní ochrany a bludné proudy .....	26
4.9.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring) .....	26
4.10.	Požadované zatěžovací zkoušky .....	27
5.	Výstavba.....	27
5.1.	Postup výstavby.....	27
5.2.	Specifická technologie stavby .....	28
5.3.	Související dotčené objekty .....	29
6.	Přehled provedených výpočtů a dimenze objektu .....	29
6.1.	Vytyčovací údaje .....	29
6.2.	Prostorové uspořádání a geometrie mostu .....	29
6.3.	Statický výpočet .....	29
6.4.	Hydrotechnické posouzení .....	30
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	30
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu .....	30
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením.....	30
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením .....	30
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení .....	30

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

**Název stavby****Kraj****Obec****Katastrální území****Druh stavby****Stupeň PD****Označení pozemní komunikace****Lávka ev. č. L-001 Přelouč – oprava**

Pardubický

Přelouč

Přelouč (č. k.ú. 734560)

Rekonstrukce

DUSP+PDPS

komunikace funkční třídy D

### **1.1. Údaje o stavebníkovi**

Město Přelouč

Československé armády 1665

535 33 Přelouč

### **1.2. Správce objektu**

Město Přelouč

Československé armády 1665

535 33 Přelouč

### **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)

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)*

### **1.4. Pozemní komunikace**

Komunikace IV. třídy

### **1.5. Křížení s překážkou**

- Vodní tok Labe (*vodní linie IDVT: 10100002; ř.km 950,015*).

- Bod křížení: Y = 662.638,668 ; X=1.058.204,897

### **1.6. Staničení komunikace**

Staničení: : lokální (*pro potřeby stavby*)Opěra O1 : km 0,022 031 (*dle PD*)Podpěra P2 : km 0,037 631 (*dle PD*)

Podpěra P3	:	km 0,057 591 (dle PD)
Podpěra P4	:	km 0,077 551 (dle PD)
Opěra O5	:	km 0,093 151 (dle PD)
Konec úpravy	:	neuvedeno

### 1.7. Staničení přemostované překážky

- Dle staničení překážky (dle PD)	:	~km 0,057 591
- Dle staničení vodního toku	:	ř.km 950,015

### 1.8. Úhel křížení

Úhel křížení	:	90,0000° = 100,0000grad (lávka kolmá)
--------------	---	--

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

### 2.1. Charakteristika mostu

Podle druhu převedené komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	- lávka o 4 polích
Podle počtu mostovkových podlaží	- jednopodlažní
Podle výškové polohy mostovky	- s dolní mostovkou
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- v přímé
	- s konstantním podélným sklonu
Podle situačního uspořádání	- kolmý
Podle projektované zatížitelnosti	- s normovou zatížitelností
Podle hmotné podstaty	- ocelový
Podle členitosti nosné konstrukce	- příhradová nosná konstrukce
Podle výchozí charakteristiky	- spojitá n.k. kloubově uložená

### 2.2. Délka přemostění

Pole 1	14,725m
Pole 2	19,210m
Pole 3	19,210m
Pole 4	14,725m

### 2.3. Délka lávky

Délka lávky	72,72m
Šířka lávky	2,175m (šířka hlavní n.k.)

### 2.4. Šikmost lávky

Lávka kolmá	90,0000° = 100,0000grad
-------------	-------------------------

### 2.5. Šířka vozovky mezi obrubníky

Šířka vozovky na mostě	1,480m
------------------------	--------

### 2.6. Šířka říms

Lávka bez říms.

### 2.7. Šířka mostu mezi zábradlími

Volná šířka zábradlími	1,52m
------------------------	-------

**2.8. Volná šířka lávky**

Volná šířka lávky	1,520m
-------------------	--------

**2.9. Výška mostu**

Pole 1	~5,74m
Pole 2	~5,77m
Pole 3	~6,00m
Pole 4	~5,73m

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

**2.10. Stavební výška mostu**

Stavební výška	~0,50m
----------------	--------

**2.11. Plocha mostu**

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

Plocha mostu  $(14,725 + 19,210 + 19,210 + 14,725) \cdot 1,52 = 103,16 \text{ m}^2$   
(*délka přemostění \* šířka mezi zábradlími*)

**2.12. Nosná konstrukce mostu**

Rozpětí nosné konstrukce

▪ pole 1	15,60m
▪ pole 2	19,96m
▪ pole 3	19,96m
▪ pole 4	15,60m

Délka nosné konstrukce	71,82m
------------------------	--------

Šířka nosné konstrukce	2,175m
------------------------	--------

Výška nosné konstrukce	0,500m
------------------------	--------

Plocha nosné konstrukce	$71,82 \times 2,175 = 156,21 \text{ m}^2$
-------------------------	---

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

**2.13. Zatížení a zatížitelnost mostu****2.13.1. Aktuální mostní prohlídka**

Na základě závěrů poslední hlavní mostní prohlídky (*HMP Lávka Přelouč – L-001; Ing. František Doubravský; datum prohlídky: 31.8.2022*) byl objekt lávky zatříděn (dle ČSN 73 6221) následujícím způsobem:

- **Dle stavebně-technického stavu:**

○ Spodní stavba	V.	-	Špatný
○ Nosná konstrukce	III.	-	Dobrá
○ Mostní vybavení	III.	-	Dobrá
○ Bezpečnost provozu	I.	-	Použitelný

→ Dle stavebně-technického stavu byl zaveden redukční koeficient hodnotou

**0,6** (dle ČSN 73 6221).

**2.13.2. Přepočet zatížitelnosti stávajících konstrukce lávky**

Stávající lávka ev. č. L-001 byla (*datum: 12/2017*) podrobena statickému přepočtu zatížitelnosti (*MDS Projekt s.r.o., Försterova 175, 56601 Vysoké Mýto, datum: 12/2017; zpracovatel výpočtu: Ing. František Černík*). Statický přepočet zatížitelnosti byl proveden dle ČSN 73 6222 podrobným statickým výpočtem.

Zatížitelnosti dle výpočtu zatížitelnosti:

- Normální zatížitelnost lávky  $V_{v, \text{stávající}} = V_v 5,6 \text{ kN/m}^2$

Redukce zatížitelnosti dle skutečného stavu:

- Po zavedení redukčního koeficientu, který zohledňuje skutečný stavebně-technický stav byla zatížitelnost lávky redukována na hodnoty (dle ČSN 73 6221) koeficientem 0,6.

Normální zatížitelnost lávky

$$V_{v, \text{stávající}} = V_v \mathbf{3,4kN/m^2}$$

### **3. VSTUPNÍ PODKLADY, ÚZEMNÍ PODMÍNKY A JEHO UMÍSTĚNÍ**

#### **3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DUSP+PDPS**

- Geodetické zaměření lokality a konstrukce lávky (Geodetická kancelář Geoxyz – Petr Vanický, Tocháčkův kopec 1747, Choceň 565 01; Tel.: 777/020424, email: vanicky@geoxyz.cz, IČ: 668 40 147, DIČ: CZ 7010013692; datum: 12/2021; zakázkové číslo: 0812021);
- Rešerše archivních geologických prací pro akci Přelouč - lávka L001 - oprava (BALUN geo s.r.o., Gromešova 3, 621 00 Brno; z.č. 21454; datum: 25.11.2021);
- Hlavní mostní prohlídka (ze dne 31.8.2021; Ing. František Doubravský č. oprávnění k provádění hlavních a mimořádných prohlídek: 187/2016);
- Stavebně-technický průzkum spodní stavby lávky ev. č. L-001 přes Labe v Přelouči (ČVUT – Kloknerův ústav, Šolínova 7, 166 08 Praha 6 – Dejvice; datum: 04/2018; Expertní zpráva č. 1800 J 043; Vypracoval: Ing. Stanislav Řeháček, Doc. Ing. Jiří Kolísko, Ph.D.);
- Stavebně-technický průzkum nosné konstrukce lávky ev. č. L-001 přes Labe v Přelouči (ČVUT – Kloknerův ústav, Šolínova 7, 166 08 Praha 6 – Dejvice; datum: 11/2017; Expertní zpráva č. 1700 J 343; Vypracoval: Ing. Stanislav Řeháček);
- Komentář, zhodnocení a doporučení dalšího postupu prací na opravě lávky dle závěrů diagnostického průzkumu spodní stavby a založení lávky ev. č. L-001 v Přelouči (ze dne 31.3.2018; MDS Projekt s.r.o., Ing. Jan Bursa);
- Prohlídka zájmového území, hlavní mostní prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o.; datum: 14.1.2022);
- Statický výpočet zatížitelnosti – Lávka L001 přes Labe v Přelouči (Podrobný statický výpočet podle ČSN 73 6222; zpracoval: MDS Projekt s.r.o., Försterova 175, 56601 Vysoké Mýto, datum: 12/2017; zpracoval: Ing. František Černík);
- Posouzení vlivu provizorních sypaných hrází v pf lávky v Přelouči na charakteristiky proudění (DHI a.s., Na Vrších 5/1490, 100 00 Praha 10, 06/2022; zpracoval: Ing. Petr Jiřinec);
- Informace o existenci inženýrských sítí v zájmovém prostoru;
- 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 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.
- Vyhláška č. 130/2019Sb. ze dne 23.5.2019 (Vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltobetonová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem)
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí.

#### **3.2.4. Inženýrské sítě**

**V projektové dokumentaci je proveden informativní zakres 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:

- Silové vedení nadzemní VN (do 35kV)
  - o ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- Sloupy vedení nadzemního NN (nefunkční, bez nadzemních vodičů)
  - o ve správě ČEZ Distribuce a.s. (předpoklad)
- Sdělovací vedení podzemní (neprovozované)
  - o ve správě Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
- Silové vedení podzemní NN – Veřejné osvětlení (nefunkční, neprovozované)
  - o ve správě Technické služby města Přelouče
- Tlaková kanalizace PVC DN160
  - o ve správě Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.
- Veřejný vodovod PVC DN160 a PE DN150
  - o ve správě Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.

### **3.3. Návaznost na předchozí dokumentace**

Předmětem této projektové dokumentace je obnova spodní stavby stávající lávky pro pěší vytvořené přes koryto vodní toku Labe (vodní linie IDVT: 10100002; ř.km 950,015) v Přelouči. Na základě poslední hlavní mostní prohlídky lávky a na základě dříve provedeného diagnostického průzkumu spodní stavby a nosné konstrukce bylo konstatováno, že stavebně-technický stav spodní stavby je nevyhovující. V současné době se realizace rekonstrukce spodní stavby lávky jeví být neekonomickou a neúčelnou. Z daného důvodu byl investorovi představen návrh rekonstrukce lávky, a to formou kompletní výměny spodní stavby lávky v plném rozsahu. Předpokládá se, že stávající vodorovná nosná konstrukce bude v plném rozsahu ponechána. Předpokládá se, že

stávající žb. monolitická spodní stavba bude nahrazena novou spodní stavbou provedenou ze železobetonu. Po dobu výstavby se předpokládá vytvoření provizorních podpěrných konstrukcí, které zajistí stávající nosnou konstrukci po dobu výstavby spodní stavby. Předpokládá se, že spodní stavba bude založena plošně (*krajní opěry*) a hlubinně (*střední podpěry v kortě v.t.*) na vrtaných mikropilotách. Stávající lávka je využívána pro převedení inženýrských sítí (*vodovod, tlaková kanalizace*).

Tato projektová dokumentace nenavazuje na žádnou projektovou dokumentaci předchozího stupně.

### **3.4. Charakter přemostované překážky**

Přemostovanou překážkou je vodoteč s trvalým průtokem. Jedná se o koryto vodního toku Labe (*vodní linie IDVT: 10100002; ř.km 950,015*) ve správě Povodí Labe s.p.

### **3.5. Územní podmínky, chráněná území**

- Navrhovaná akce se nachází v místě křížení komunikace funkční třídy D s korytem vodního toku Labe (*vodní linie IDVT: 10100002; ř.km 950,015*) v území k.ú. Přelouč.
- Akce se svou polohou nenachází v ochranném pásmu pozemků určených plnění funkcí lesa;
- Akce se svou polohou nenachází v ochranném pásmu přírodních rezervací NATURA 2000;
- Koryto vodního toku Labe v zájmovém prostoru stavby a blízkém okolí sousedí s Evropsky významnou lokalitou „EVL – Louky u Přelouče“ (*kód: 6201; kód Natura: CZ0537011; název: Louky u Přelouče; rozloha: 133,4897ha; organ ochrany přírody: Krajský úřad Pardubického kraje*)
- Lávka a zájmové území se nenachází v ochranném pásmu železniční trati;
- V prostoru staveniště se nacházejí stávající inženýrské sítě podzemní i nadzemní.

### **3.6. Geotechnické podmínky**

V rámci akce byla provedena rešerše archivních geologických prací pro akci Přelouč – lávka L001 – oprava. Zhotovitelem rešerše je společnost *BALUN geo s.r.o.*, (*adresa: Gromešova 3, 621 00 Brno; zakázkové číslo 21454; datum: 25.11.2021*). Zpráva o rešerši je samostatnou přílohou této PD.

### **3.7. 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.
- Stávající lávka je využívána pro převedení stávajících tras inženýrských sítí (*tlaková kanalizace, veřejný vodovod*). V průběhu realizace budou potrubní vedení na předmostích citlivě ručně obnažena a účinně zajištěna proti poškození dle podmínek správce (*VAK Pardubice a.s.*). Správce potrubních vedení (*VAK Pardubice a.s.*) požaduje být přizván v době kdy bude vedení obnaženo. Dle technického stavu potrubních vedení správce rozhodne o případném provedení opravných prací na potrubních vedeních (*v rámci vlastní akce a na vlastní náklad*).

- Celý prostor staveniště bude účinně zajištěn a ochráněn proti vstupu a vniknutí neoprávněných a nepovolaných osob, a to například oplocením minimální výšky 1,80m. Náhradní obchozí trasa nebude vyznačena.
- Doporučuje se, aby veškeré stavební práce proběhly v jedné stavební sezoně a v klimaticky vhodném období, kdy lze statisticky očekávat dlouhodobě nižší srážky a následně průtoky v korytě v.t. Labe (*předpoklad 2. polovina roku/stavební sezóny*).
- V zájmovém prostoru staveniště se nachází vzrostlé stromové porosty. Vzrostlé stromové porosty budou v maximální možné míře ušetřeny a budou po dobu výstavby opatřeny dřevěným ochranným bedněním minimální v. 2,00m, a to v rozsahu dle podmínek uvedených v ČSN 83 9061 (*Technologie vegetačních úprav v krajině: Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích*).
- Podmínkou realizace stavby je vypracování **následného stupně projektové dokumentace ve stupni RDS**. S ohledem na technologii rekonstrukce mostu budou zhotovitelem vypracován technologický postup demolice a výstavby lávky (bourací práce, pomocné konstrukce, betonáže, montáž n.k., atp.).
- Před zahájením stavebních prací bude provedena aktualizace havarijního a povodňového plánu. Plány budou schváleny odborem životního prostředí příslušného úřadu, Krajským úřadem a zástupci Objednatele a správcem vodního toku a všech dotčených.
- Realizace stavby bude provedena při úplném vyloučení pěšího provozu. Veškerý pěší provoz bude pomocí svislého dopravního značení vymístěn mimo prostor staveniště. Samostatné obchozí trasy nebudou v rámci akce vyznačeny.
- Před vlastní realizací stavby zhotovitel zaktualizuje a projedná návrh dočasného dopravního opatření (*dočasné místní úpravy na místních komunikacích a na silnicích*). Na dočasné dopravní opatření bude vydáno stanovení o jeho umístění.

## **4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU**

### **4.1. Stručný popis**

#### **4.1.1. Souhrnný popis stavby**

Předmětem projektové dokumentace je rekonstrukce spodní stavby stávající lávky vytvořené přes koryto vodní toku Labe (*vodní linie IDVT: 10100002; ř.km 950,015*). Na základě provedených diagnostických průzkumů na stávající konstrukci lávky bylo zjištěno, že spodní stavba lávky je v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu. Na základě zjištěných skutečností je tedy v rámci této projektové dokumentace navržena kompletní obnova spodní stavby stávající lávky ev. č. L-001. Rekonstrukce bude spočívat v zachování stávající vodorovné nosné konstrukce a v kompletní obnově spodní stavby lávky. V rámci akce je řešena i problematika úpravy a obnovy komunikací na obou předmostních v nezbytném nutném rozsahu. Rekonstrukce lávky nevyžaduje přímo provedení přeložek inženýrských sítí, ale vyžaduje provedení jejich účinného zajištění po dobu výstavby.

Předpokládá se, že obnovou spodní stavby lávky dojde ke vzniku nových záborů do souvisejících pozemků. Problematika záborů pozemků (*dočasných i trvalých*) je řešena v samostatných přílohách této PD.

#### **4.1.2. Stávající stav**

Konstrukce lávky bude vybudována pravděpodobně kolem roku 1958.

Lávka je provedena s vodorovnou nosnou konstrukcí, která je 4-polová, ocelová a spojitá. Lávka je tvořena ocelovou příhradovou spojitou konstrukcí s horní mostovkou. Dvojice hlavních příhradových nosníků je tvořena dolním a horním pásem vždy z dvojice profilů (*celkem 2x L120/80/10*), svislicemi (*U160*) a diagonálami (*U160*). Všechny spoje jsou provedeny jako svařované. Hlavní nosníky jsou v polovině výšky spojeny příčníky (2x

L100/100/10) a horizontálním ztužením (L100/100/10). Mostovka je tvořena příčnými dřevěnými mostinami z tvrdého dřeva (tl. 50mm). Mostiny jsou uloženy na ocelových podélnících (L120/80/10) přivřenými k příčnícím. Dřevěná mostovka je vůči ose nosné konstrukce umístěna nesymetricky (osa mostovky je vůči ose nosné konstrukce umístěna 0,25m vpravo). Pochozí plocha (š. 1,52m) mostovky je doplněna o ocelové zábradlí (ocelové sloupky s rámy a s plotovou výplní). Pod zábradlím jsou provedeny podélné odrazné hrany z dřevěných trámů (0,10/0,10m).

Konstrukce lávky je využívána pro převedení stávajících tras inženýrských sítí (veřejný vodovod, tlaková kanalizace). Vlevo jsou do povrchu levostranného nosníku přivařena ocelová kluzná sedla, do kterých je uloženo izolované vodovodní potrubí (plastové DN150). Vpravo jsou k pravostrannému ocelovému příhradovému nosníku přivařeny konzoly, na které je uloženo izolované potrubí tlakové kanalizace (PE160/2013).

Celá vodorovná nosná konstrukce je uložena na spodní stavbu prostřednictvím ocelových ložisek. Na krajní opěře 5 je umístěno neposuvné kloubové ložisko, nad krajní opěrou 1 a nad středními podpěrami jsou provedeny ocelová válcová ložiska. Horní podkladnicové desky ložisek jsou vždy přivařeny k hlavnímu nosníku nosné konstrukce a spodní část ložisek je kotvena do povrchu spodní stavby. Válcová ložiska jsou z vnitřní strany opatřeny smykovými záložkami.

Vlastní konstrukce spodní stavby lávky se skládá z krajních nízkých opěr provedených v břehových partiích koryta v.t. a ze tří středních podpěr (pilířů) umístěných přímo v korytě v.t. Krajní opěry jsou provedeny jako žb. monolitické. Předpokládá se, že opěry jsou založeny plošně na betonových základových pasech. Předpokládá se, že střední podpěry jsou provedeny formou žb. monolitických stojek vetknutých do nízkých žb. základových patek. Pod základovými patkami jsou provedeny plomby z prostého betonu (výplňový beton). Plomby a základové patky jsou po svém obvodu zajištěny betonovými prahy. Dle archivní dokumentace jsou základové patky provedeny na dřevěných beraněných pilotách (odhad u každé patky 3x4ks). Kolem ochranných betonových prahů středních podpěr jsou provedeny těžké kamenné záhozy.

Na základě závěrů poslední hlavní mostní prohlídky (HMP Přelouč - L001; Ing. František Doubravský; datum prohlídky: 31.8.2021) byl mostní objekt zařazen (dle ČSN 73 6221) následujícím způsobem:

- **Dle stavebně-technického stavu:**

o Spodní stavba	V.	-	Velmi dobrý
o Nosná konstrukce	III.	-	Dobrý
o Mostní vybavení	III.	-	Dobrý
o Bezpečnost provozu	I.	-	Použitelné

→ Zaveden koeficient stavebně-technického stavu: **0,6**

V roce 2017 byla lávka podrobena statickému přepočtu zatížitelnosti (MDS Projekt s.r.o., Försterova 175, 56601 Vysoké Mýto, datum: 12/2017; Ing. František Černík). Statický přepočet zatížitelnosti byl proveden dle ČSN 73 6222 podrobným statickým výpočtem.

Zjištěné hodnoty zatížitelnosti dle statického přepočtu zatížitelnosti jsou:

- Zatížitelnost stávající konstrukce  $V_v$  5,60kN/m<sup>2</sup>

Zatížitelnost dle závěrů poslední HMP:

→ Na základě závěrů poslední HMP byla hodnota zatížitelnosti stávající lávky redukována koeficientem stavebně-technického stavu: **0,6**

→ Redukovaná zatížitelnost konstrukce  $V_v$  **3,4 kN/m<sup>2</sup>**

#### **4.1.3. Navrhovaný stav - Most ev. č. 102-L**

S ohledem na stavebně-technický stav, závěrů diagnostického průzkumu a poslední hlavní mostní prohlídky stávající lávky byl vypracován návrh rekonstrukce lávky ev. č. L-001 přes koryto v.t. Labe v Přelouči.

Dle závěrů provedených diagnostických průzkumů a hlavních mostních prohlídek bylo rozhodnuto o provedení rekonstrukce spodní stavby lávky, a to formou demolice

stávající spodní stavby lávky a s výstavbou nové spodní stavby ve stávající ve stávající poloze. V prostoru staveniště v těsné blízkosti lávky se nacházejí vzrostlé stromové porosty. Tyto porosty budou po celou dobu výstavby účinně ochráněny proti poškození, a to v souladu s ČSN 83 9061 „*Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích*“.

Bourací a demoliční práce spodní stavby budou provedeny v rámci samostatného stavebního objektu SO 001 (*Demolice spodní stavby lávky*).

Obnova spodní stavby bude provedena v kompletním rozsahu dle návrhu této projektové dokumentace. Krajiní opěry (*úložné prahy*) budou provedeny formou žb. monolitických úložných prahů (*beton C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) s tím, že budou provedeny na žb. monolitických základových pasech (*beton C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) provedených na podkladním betonu tl. 0,20m (*beton C8/10-X0*). Horní povrch úložných prahů bude vyspádován do odvodňovacího žlábků umístěného v líci závěrných zdí. Vyústění odvodňovacích žlábků pak bude provedeno mimo obrys spodní stavby. Na úložné prahy navazují žb. monolitické závěrné zdi (*beton C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*). Povrch závěrných zdí bude vyspádován směrem do předmostí hodnotou 4,0%. Do povrchu závěrných zdí bude kotvený krycí plech mostních dilatačních závěrů. Na závěrné zdi navazují zavěšená mostní křídla. Povrch křídel bude vyspádován směrem do vozovky a to hodnotou 4,0%. Materiál křídel je shodný s materiálem spodní úložných prahů. Do povrchu úložných prahů bude kotvena vždy dvojice žb. monolitických ložiskových bloků (*beton C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) o rozměrech 0,500/0,540m. Do ložiskových bloků budou kotvena stávající (*repasovaná*) mostní ložiska.

Střední podpěry (*pilíře*) budou provedeny jako žb. monolitické (*beton C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) se svislými líci. Podpěry budou tuze vetknuty do žb. monolitických základových pasů (*beton C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) provedených na podkladním betonu tl. 0,20m (*beton C8/10-X0*). Založení středních podpěr v korytě v.t. bude doplněno o hlubinné založení na dvou řadách vrtaných ukloněných mikropilot. Mikropiloty budou tuze vetknuty do základových pasů. Předpokládá se, že pro mikropiloty bude užito silnostěnných trubkových profilů **89x10mm** z oceli **S355**. Horní povrch podpěr bude proveden s příčným sklonem 4,0% směrem k okrajům. Do povrchu středních podpěr bude kotvena vždy dvojice žb. monolitických ložiskových bloků (*beton C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) o rozměrech 0,500/0,540m. Do ložiskových bloků budou kotvena stávající (*repasovaná*) mostní ložiska.

Předpokládá se, že realizace obnovy středních podpěr bude mimořádně komplikovaná vysokým stavem hladiny v korytě v.t. Jeden z možných postupů výstavby spodní stavby lávky je uveden v bodě 9.12. (*Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby*) této zprávy.

Statický systém lávky po provedení rekonstrukce spodní stavby zůstane zachován dle stávajícího stavu. Na krajiní opěře 5 bude umístěno (*dle stávajícího stavu*) repasované neposuvné kloubové ložisko (*příčně pevné*), nad krajiní opěru 1 a nad střední podpěry budou zpětně umístěna repasovaná ocelová válcová ložiska (*podélně posuvná, příčně pevná*). Horní části ložisek jsou vždy pevně spojena s hlavním nosníkem nosné konstrukce (*dle stávajícího stavu*) a spodní část ložisek bude kotvena do spodní stavby. Spodní část ložisek bude nahrazena novými patními plechy. Spodní díly ložisek budou kotveny do ložiskových bloků pomocí dodatečně vlepuvaných chemických kotev, patní plechy budou podlitý polymermaltou tl. minimálně 20mm (*dle TKP kap. 18*). V rámci opravy/úpravy ložisek bude provedena i obnova jejich PKO (*dle TKP kap. 19b*).

Na rubu spodní stavby a na zasypaných částech krajiní opěr a křídel bude provedena izolace formou nátěru Np+2xNa (*asfaltový izolační nátěr*). Ochrana izolace spodní stavby a zasypaných částí konstrukcí bude provedena z geotextilie (*min. 600g/m<sup>2</sup>*). Odvodnění rubu spodní stavby (*krajiní opěr*) je navrženo pomocí rubové drenáže s vyústěním do koryta vodního toku. Rubová drenáž je navržena z drenážních perforovaných plastových trub DN150 (*minimálně SN8; perforace 3/3*) uložených na

podkladním betonem (*beton C8/10-X0*) v podélném sklonu min. 3,0% (*směrem k výtoku*). Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem (*MCB-8*). Vyústění rubové drenáže bude provedeno do líce spodní stavby a dále pak do koryta v.t. Přechodové oblasti krajních opěr jsou navrženy se samostatnými štěrkovými přechodovými klíny (*dle požadavků ČSN 73 6244*).

Vlastní ocelová nosná konstrukce bude během provádění prací na obnově spodní stavby důkladně zkontrolována. O kontrole budou během provádění stavby vedeny záznamy. V případě zastižení korozně oslabeného prvku bude daný prvek v rámci stavby vyměněn/opraven a to včetně obnovy PKO (*dle TKP kap. 19b*). Mostovka lávky je tvořena z fošen z tvrdého dřeva. V rámci kontroly nosné konstrukce bude provedena i kontrola stavu mostovky a bude případně provedena výměna poškozených či nevhodných prvků. Předpokládá se použití tvrdého dřeva (*dřevo třídy D30 – listnaté dřeviny dle ČSN EN 338 – tabulka 1*).

Po dokončení obnovy spodní stavby budou nad konci nosné konstrukce lávky obnoveny krycí plechy nad dilatačními závěry (*dilatační spáry*). Předpokládá se, že dilatační spáry budou překryty pomocí krycích ocelových plechů (*ocel S235-JR*) kotvených do konstrukce závěrných zdí.

Veškeré výkopové práce nutné pro rekonstrukci lávky jsou navrženy z otevřených stavebních jam. V rámci akce se uvažuje s tím, že zhotovitele bude nucen ve vybraných polohách provést práce na zajištění stavební jámy. Zajištění stavební jámy v korytě v.t. bude provedeno vhodnou konstrukcí pažení (*v režii zhotovitele*). Zajištění výkopů mimo prostor koryta v.t. bude provedeno svahování se sklonem svahů maximálně 1:1. Způsob zajištění výkopů bude vycházet k aktuálně na místě zastižených inženýrsko-geologických podmínek. Po dobu výstavby založení a provádění nových konstrukcí založení, lze předpokládat nutnosti čerpání vody z prostoru stavební jámy. Tyto práce budou řešeny v režii zhotovitele.

Vodní tok Labe je vodoteč s trvalým průtokem. Navržený rozsah prací na obnově spodní stavby lávky (*střední podpěry – střední pilíře*) se bude odehrávat z velké části v průtočném profilu koryta a v inundaci vodního toku. Z daného důvodu musí zhotovitel přijmout soubor nutných opatření, která zajistí spolehlivé a bezpečné provedení navržených prací.

Na obou předmostích lávky bude provedena obnova dotčených částí vozovek. Na předmostí opěry 1 bude provedena obnova stávající asfaltobetonové vozovky (*dle TP 170*) ve stanoveném rozsahu, na předmostí opěry 5 bude provedena obnova stávající štěrkové vozovky. Odvodnění povrchu mostovky (*vozovky*) na lávce bude zachováno stávající, tedy skrz mostovku přímo do koryta v.t. Odvodnění vozovek na předmostích bude zajištěno kombinací příčného a podélného sklonu přetokem přes krajnice na svahy násypového tělesa komunikací.

V rámci akce jsou navrženy i nutné úpravy v korytě vodního toku. Kolem základových patek středních podpěr v korytě v.t. budou provedeny těžké ochranné kamenné rovnaniny (*z prvků minimální hmotnosti 200kg*) s vyklínováním a urovnáním povrchů.

V líci opěry 1 bude provedena obnova obslužného a revizního schodiště š. 0,75m (*dle VL4*). Do líce krajních opěr je navrženo vyústění rubové drenáže do betonových prefabrikovaných skluzů uložených do betonového lože (š. 0,30m) s jejich vyústěním do koryta v.t.

V prostoru obou předmostí bude osazeno svislé dopravní značení v rozsahu 2x C7a (*Stezka pro chodce*).

Po dokončení výstavby lávky budou všechny dotčené plochy využité v rámci stavby uvedeny do původního či do předem dohodnutého stavu.

**Definitivní návrh rekonstrukce spodní stavby lávky bude předmětem řešení dokumentace RDS.** Rekonstrukce lávky pro pěší a její spodní stavby musí splňovat podmínky stanovené v ČSN 73 6201, ČSN 73 6110, ČSN EN 1991-1-1, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1993-1-1, ČSN EN 1993-2, ČSN EN 1090-1+A1, ČSN 73 2603 a vyhláška č. 398/2009 Sb.

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

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

Před zahájením stavebních prací bude provedeno fyzické vytyčení všech inženýrských sítí včetně realizace kopaných sond na předmostích s jednoznačnou identifikací trasy I.S. Podmínkou zahájení prací na lávce je kompletní vymístění pěšího provozu z lávky (*dočasné uzavření lávky pro pěší provoz*). Na předmostí opěry 5 bude vybudován provizorní prostor (*šířky minimálně 2,00m*) pro provizorní převedení pěších přes prostor staveniště.

V rámci přípravných prací budou zřízeny provizorní přístupové komunikace a to směrem do prostoru pod lávkou ke stávající spodní stavbě lávky. Předpokládá se, že ze stávajících nábrežních (*levobřežní, pravobřežní*) komunikací budou v blízkosti objektu zřízeny přístupové svážnice do koryta v.t. směrem ke stávající spodní stavbě (*směrem ke středním podpěrám v korytě v.t.*). Realizace přístupových svážnic bude provedena v režii zhotovitele, a to včetně zajištění sjízdnosti svážnic i v době zhoršených klimatických podmínek (*např. pomocí panelových rovinanin*). Stávající nábrežní komunikace jsou lemovány vzrostlými stromovými porosty. V několika případech části korun stromů zasahují do průjezdního profilu nábrežních komunikací. Z důvodu minimalizace poškození stromů pohybem stavební techniky, bude nutné v předstihu výstavby provést ošetření (*popř. vyvázání*) stromů (*větví*). Ošetření stromů může provést ve vhodném vegetačním období pouze „*Certifikovaný evropský arborista*“. Podmínkou provedení ošetření stromů je souhlas vlastníka.

Po vybudování přístupových komunikací bude dle aktuální fáze výstavby provedena sypaná provizorní pracovní plošina (*sypaná a těsnící hráz*) kolem stávající spodní stavby. Výběr vhodného materiálu pro vytvoření pracovní plošiny bude řešeno v režii zhotovitele a dle požadavků správce v.t. (*Povodí Labe s.p.*). Vytvoření/odstranění provizorní pracovní plošiny bude předmětem řešení SO 201. Předpokládá se, že povrch pracovní plošiny bude upraven přibližně na kótu 205,70m n.m. Provozování pracovní plošiny bude řešeno v kontextu se schváleným povodňovým plánem stavby.

V průběhu budování pracovní plošiny budou zřízeny i provizorní podpěrné konstrukce (*prostorové podpěrné konstrukce, podpěrné věže*), které budou sloužit pro provizorní podchycení stávající nosné konstrukce (*v rámci SO 001*). Podpěrné věže budou provedeny v takové vzdálenosti od stávající podpěry/opěry, aby zde byl vytvořený dostatečný pracovní prostor pro provedení navržených prací. Provizorní podpěrné konstrukce budou provizorně přenášet účinky z vodorovné nosné konstrukce. Podpěrné konstrukce budou umístěny tak, aby byl respektován statický systém stávající vodorovné nosné konstrukce to znamená, že stávající vodorovná nosná konstrukce bude podpírána zásadně ve styčnicích (*příhradová nosná konstrukce*). Po vytvoření a dokončení provizorní pracovní plošiny a po aktivaci provizorní podpěrné konstrukce bude možné přistoupit k demoličním pracím na spodní stavbě (*v rámci SO 001*).

Po dobu rekonstrukce lávky z důvodu provádění výkopových prací na předmostích (*opěry 1 a opěry 5*) dojde k obnažení stávajících potrubních vedení (*tlaková kanalizace, veřejný vodovod*). Potrubní na předmostích budou citlivě ručně obnažena a účinně zajištěna proti poškození dle podmínek správce (*VAK Pardubice a.s.*). Správce potrubních vedení (*VAK Pardubice a.s.*) požaduje být přizván v době kdy bude vedení obnaženo. Dle zhodnocení technického stavu potrubních vedení správce rozhodne o případném provedení opravných prací na potrubních vedeních (*v rámci vlastní akce a na vlastní náklad*). Obnažená potrubí budou na předmostích zajištěna a ochráněna proti poškození (*v rámci SO 001*). Předpokládá se, že kolem potrubí tlakové kanalizace a vodovodu budou vytvořeny nosné a ochranné konstrukce, které zajistí dané vedení proti poškození v průběhu výstavby.

### **4.2.2. Vykližení staveniště**

Vykližení staveniště bude provedeno v okamžiku, kdy bude vymístěn veškerý pěší provoz ze zájmového prostoru stavby. Před zahájením stavebních prací stavby bude provedeno odstranění veškerých náletových porostů z prostoru dočasného záboru stavby.



Z prostoru staveniště budou dále pak odstraněny veškeré cizí předměty a případné černé skládky.

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

V rámci akce se neuvažuje s kácením vzrostlých stromů. V rámci přípravy stavby bude provedeno zajištění a ochrana stávajících vzrostlých dřevin, které nejsou určeny ke kácení, v souladu s ustanovením §7 zákona a ČSN 83 9061 „*Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích*“.

V prostoru dočasného záboru stavby bude provedeno případné odstranění stávajících keřových porostů náletového charakteru.

Stávající nábřežní komunikace jsou lemovány vzrostlými stromovými porosty. V několika případech části korun stromů zasahují do průjezdního profilu nábřežních komunikací. Z důvodu minimalizace poškození stromů pohybem stavební techniky, bude nutné v předstihu výstavby provést ošetření (*popř. vyvázání*) stromů (*větví*). Ošetření stromů bude provedeno ve vhodném vegetačním období a to pouze „*Certifikovaným evropským arboristou*“. Podmínkou provedení ošetření stromů je souhlas vlastníka.

#### **4.2.4. Skrývka humózní vrstvy**

Veškeré skrývky humózních vrstev, které v rámci stavby budou provedeny, budou evidovány s tím, že vyzískaný materiál bude uložen na dočasné skládce zhotovitele v prostoru staveniště odděleně od veškerého ostatního stavebního materiálu.

**Veškerý vyzískaný materiál z humózních vrstev bude využit pro zpětné ohumusování a osetí dotčených ploch v prostoru dočasného záboru stavby.**

V rámci stavby nedochází k trvalým záborům pozemků zemědělského a půdního fondu. Veškerá ornice a vyzískané humózní vrstvy budou využity pro zpětné ohumusování a osetí dotčených ploch dočasného záboru stavby. Přebytek humózních vrstev bude rovnoměrně rozprostřen na dotčených pozemcích dočasného záboru. Skrývka humózního souvrství bude provedena v tloušťce **0,20m**.

#### **4.2.5. Bourací práce**

Veškeré bourací práce na stávající spodní stavbě lávky budou provedeny v rámci samostatného stavebního objektu SO 001 (*Demolice spodní stavby lávky*).

#### **4.2.6. Zemní a výkopové práce**

##### **4.2.6.1. Krajiní opěry**

Zemní práce pro založení krajních opěr jsou navrženy s ohledem na způsob založení nové spodní stavby. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno rozebrání stávající konstrukce vozovky na předmostích v přímé návaznosti na objekt lávky. Veškeré výkopy budou provedeny z otevřené stavební jámy se sklonem svahů do 1:1. V případě, že podmínky na stavbě budou vyžadovat použití pažení, bude použito systémové z prostředků zhotovitele. Výkopové práce budou prováděny z prostoru obou předmostí. Souběžně s prováděním výkopových prací kolem spodní stavby budou provedeny i demoliční práce spodní stavby (*v rámci SO 001*).

Provedení výkopových prací, provedení pažení i způsob zřízení dna stavební jámy je na rozhodnutí zhotovitele a na aktuálních klimatických podmínkách. V této části PD je naznačen jeden z možných způsobů provedení daných prací. Zhotovitel může navrhnout i jiný vhodný způsob provedení prací s ohledem na své možnosti.

##### **4.2.6.2. Střední podpěry**

Střední podpěry se nacházejí v průtočném profilu koryta v.t. Labe.

Zhotovitel před zahájením bouracích a výkopových prací vyhotoví samostatnou projektovou dokumentaci, ve které bude jednoznačně stanoven postup provedení přípravných, pomocných prací. V dané PD bude zohledněn konkrétní postup a způsob provedení prací s vazbou na prostředky zhotovitele a především s ohledem na bezpečnost provedení prací v korytě v.t. Vlastní výkopové práce kolem středních podpěr budou provedeny až v okamžiku, kdy bude kompletně provizorně zajištěna stávající vodorovná

nosná konstrukce lávky (*provizorní podepření v rámci SO 001*) a budou provedeny pracovní a ochranné hráze kolem dané mostní podpěry dle dané fáze výstavby. Předpokládá se, že vlastní stavební jáma bude zajištěna svahováním výkopů anebo pažením či jiným vhodným způsobem z prostředků zhotovitele.

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

##### **4.2.7.1. Krajní opěry**

V průběhu provádění stavebních prací na založení krajních opěr se nepředpokládají průsaky podzemní vody do prostoru stavebních jam a tedy i nutnost čerpání vody z prostoru stavební jámy. Pokud však bude k průsakům docházet, budou ve dně stavební jámy zřízeny dočasné čerpací jímky. Případné čerpací práce budou provedeny zcela v režii zhotovitele.

##### **4.2.7.2. Podpěra P2, P4**

Vzhledem k místním podmínkám lze předpokládat, že výstavba středních podpěr P2 a P4 bude provedena přímo pod ochranou sypaných provizorních pracovních plošin (*hrází*). V daných podmínkách lze předpokládat, že přítoky (*průsaky*) vody do stavební jámy budou na takové úrovni, že je bude možné eliminovat/zvládat pomocí čerpání. Realizace hlubinné založení se předpokládá z úrovně povrchu sypaných provizorních plošin, tedy s hluchým vrtáním dl. cca 2,0m. Následná vlastní betonáž základových pasů podpěr P2 a P4 bude provedena klasickým způsobem do bednění. Po betonáži základových pasů bude možné s čerpáním ustát a nechat stavební jámu zaplavit. Před pokračováním prací na výstavbě nadzemních částí pilířů bude voda opětovně odčerpána a dále bude provedena realizace zbývajících nadzemních částí spodní stavby.

##### **4.2.7.3. Podpěra P3**

Podpěra 3 se nachází svou polohou v blízkosti středu koryta v.t. Z daného důvodu se zde očekávají nejsložitější podmínky realizace. Předpokládá se, že až k podpěře 3 bude rozšířena provizorní sypaná plošina.

Předpokládá se, že po kompletním odstranění stávající podpěry 3 bude docházet do stavební k nezvladatelným přítokům prosakující vody. Z daného důvodu se předpokládá, že jáma bude zaplavena. V rámci návrhu této projektové dokumentace je navržen speciální postup realizace podpěry P3 bez nutnosti trvalého čerpání a odvodňování stavební jámy (*viz bod 9.12.2. Souhrnné technické zprávy*).

#### **4.2.8. Provizorní stezka a lávka pro pěší**

Po dobu výstavby nebude vyznačena samostatná obchozí trasa pro pěší. Na předmostí opěry 5 bude okrajem staveniště vedena provizorní stezka pro pěší minimální šířky 2,00m.

### **4.3. Založení mostu**

Založení objektu je navrženo jako plošné (opěra O1 + O5) a jako hlubinné na vrtaných mikropilotách (*podpěra P2, P3 a P4*).

#### **4.3.1. Podkladní beton**

Podkladní beton pod základovými pasy mostního objektu je navržen tl. 0,20m, (*beton C8/10-X0*). Podkladní beton bude proveden s minimálním půdorysným přesahem přes obrys základů o hodnotu 0,20m.

#### **4.3.2. Mikropiloty**

Mikropiloty byly navrženy na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace dle závěrů geotechnického průzkumu. Pro provádění mikropilot je závazná ČSN EN 14199 – Provádění speciálních geotechnických prací – mikropiloty a TKP 29. Zhotovitel musí prokázat způsobilost pro zajištění jakosti při provádění kotev, mikropilot a svorníků podle metodického pokynu k SJ-PK část II/4 ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel zpracuje technologický předpis pro zhotovení mikropilot dle TKP 29.

Založení mostních opěr je navrženo na dvou řadách vrtaných mikropilot. Mikropiloty jsou navrženy pro přenášení tlakových i tahových silových účinků. Mikropiloty jsou navrženy ze silnostěnných trubkových profilů **89x10mm** z oceli **S355**. Mikropiloty budou provedeny minimální délky 6,00m s tím, že kořen bude vetknutý do skalního podloží, a to v délce minimálně 5,00m (*hornina R5*). Z důvodu předpokladu nestejnomyšerného průběhu skalního horizontu, bude vždy nutné provádět první zkušební vrty – mikropiloty každého základového pasu za přítomnosti geotechnika, který ověří skutečný průběh skalního horizontu. Skutečná délka mikropilot bude na základě zjištění z prvních mikropilot upravena tak, aby vždy splňovala podmínky projektové dokumentace. Vrtání mikropilot se předpokládá s pažením po úroveň skalního horizontu profilem min. 133mm v neagresivním prostředí. Pilotážní práce budou prováděny z provizorní pilotážní a pracovní plošiny. Při hluchém vrtání bude nutné transformovat polohu závrtného bodu na povrch pilotážní plošiny. Parametry vrtání a profilů budou upraveny v projektové dokumentaci RDS dle možností zhotovitele.

Předpokládá se, že každý ze základových pasů podpěr bude proveden s 8ks mikropilot ve dvou řadách (přední řada 4ks; zadní řada 4ks). Celkem 4+4=8ks mikropilot na jednu podpěru. Mikropiloty budou provedeny s úklonem od svislice (v *podélném směru*) o 10°, v příčném směru budou provedeny jako svislé s úklonem 0°. Ve skalních horninách bude vytvořen kořen dle statického výpočtu. Předpokládá se, že kořen mikropilot bude tlakově injektován (*horniny třídy R5*). Cementová injektážní směs a zálivka budou provedeny dle TKP 29 pro neagresivní zemní prostředí. Parametry injektáže mohou být upraveny dle skutečných geotechnických podmínek. Injektážní tlaky a množství injektážní směsi budou navrženy v technologickém postupu zhotovitele.

#### **4.3.3. Výměna podloží**

Provádění prací na založení krajních opěr OP1 a OP5 může být ovlivněno atmosférickými srážkami, která mohou zapříčinit případné rozbředání základové spáry. Z daného důvodu je navržena případná úprava podloží a to formou jeho výměny. O realizaci výměny podloží bude rozhodnuto na stavbě (*in-situ*) po obnažení základové spáry a při jejím převzetí. Povrch základové spáry bude upraven na hodnoty vyhovující **E<sub>def,2</sub>>60MPa** a současně **E<sub>def,2</sub>/E<sub>def,1</sub><2,5**.

Výměna podloží je navržena o mocnosti 0,50m.

Skladba výměny podloží:

1. 2/3 mocnosti výměny z lomového kamene zrnitosti 100-200mm
2. Horní 1/3 tloušťky vrstvy bude realizována ze ŠD 0-63mm (min. tl. 300mm) hutněné na  $I_d=0,85$ , kde její povrch bude povrchem základové spáry o výše uvedených parametrech.

Položka bude čerpána pouze na základě odsouhlasení a schválení geotechnika stavby (*po provedení doplňkového geotechnického průzkumu*), TDI a investora. Fakturace bude probíhat dle skutečnosti až po potvrzení a odsouhlasení TDI či objednatelem.

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

#### **4.4.1. Krajní opěry a křídla**

Krajní opěry jsou navrženy jako žb. monolitické z betonu **C30/37-XF2, XD1** (*Cl 0,40; D<sub>max</sub> 22mm; S4*) s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. Opěry budou provedeny žb. monolitických základových pasech z betonu **C30/37-XA1** (*Cl 0,40; D<sub>max</sub> 22mm; S4*) s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. Opěry budou provedeny na podkladním betonu tl. 0,20m (*beton C8/10-X0*).

Tloušťka opěr bude provedena s konstantní tloušťkou dříku 1,320m. Povrch úložných prahů bude vyspádován hodnotou 4,0% směrem k odvodňovacím žlábkům

umístěným v líci závěrných zdí. Odvodňovací žlábků budou vyspádovány směrem k okraji spodní stavby a dále pak mimo obrys spodní stavby pomocí přikotvených okapních plechů (*nerez A4*). Na každém z úložných prahů bude vytvořena vždy dvojice ložiskových bloků o rozměrech 0,500/0,540m (*beton C30/37-XF2, XD1 – CI 0,40, Dmax 22, S4; s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) pro uložení nosné konstrukce. Do ložiskových bloků budou kotvena stávající (*repasovaná*) mostní ložiska pomocí chemický kotev (*nerez A4*) vlepených do předvrtaných otvorů. Na povrch úložných prahů budou navazovat žb. monolitické závěrné zdi (*beton C30/37-XF2, XD1 – CI 0,40, Dmax 22, S4; s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) tl. 0,40m. Povrch závěrných zdí bude vyspádován směrem do přechodových oblastí s tím, že povrch bude upraven (*dle detailu PD*) tak, aby zde bylo možné přikotvení krycích plechů mostních dilatačních závěrů. Kotvení plechů bude provedena pomocí chemických kotev do předem předvrtaných otvorů v povrchu závěrných zdí.

Na nové úložné prahy budou navazovat žb. monolitická křídla (*beton C30/37-XF2, XD1 – CI 0,40, Dmax 22, S4; betonářská výztuž B500B*) provedená na podkladním betonu tl. 0,20m (*beton C8/10-X0*). Podkladní beton bude proveden vždy s přesahem přes obrys konstrukce, a to minimálně o 0,20m. Na předmostí opěry 1 budou křídla provedena jako šikmé (*křídlo I.*) a kolmé (*křídlo II.*) vetknutá do úložných prahů.

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

Na předmostí opěry 5 budou křídla provedena jako kolmá. Do povrchu křídel bude kotveno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní. Na rubu závěrných zdí jsou navrženy samostatné přechodové klíny (*dle požadavků ČSN 73 6244*) ze štěrkodrti.

#### **4.4.2. Střední podpěry - pilíře**

##### **4.4.2.1. Obecně střední podpěry**

Střední podpěry – střední pilíře jsou navrženy s žb. monolitickými dříky z betonu **C30/37-XF2, XD1** (*CI 0,40; Dmax 22mm; S4*) s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. Založení středních podpěr bude doplněno o založení na dvou řadách vrtaných mikropilot. Mikropiloty jsou navrženy pro přenášení tlakových i tahových silových účinků. Mikropiloty jsou navrženy ze silnostěnných trubkových profilů **89x10mm** z oceli **S355**. Mikropiloty budou provedeny minimální délky 6,00m s tím, že kořen bude vetknutý do skalního podloží, a to v délce minimálně 5,00m (*hornina R5*).

Dříky pilířů budou tuze vetknuty do žb. monolitických základových pasů z betonu **C30/37-XA1** (*CI 0,40; Dmax 22mm; S4*) s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. Základové pasy budou provedeny na podkladním betonu tl. 0,20m (*beton C8/10-X0*). Tloušťka dříků podpěr bude provedena s konstantní tloušťkou dříku 0,75m. Povrch dříků bude vyspádován hodnotou 4,0% směrem do líců. Na povrchu každého z dříků bude vytvořena vždy dvojice ložiskových bloků o rozměrech 0,500/0,540m (*beton C30/37-XF2, XD1 – CI 0,40, Dmax 22, S4; s vyztužením betonářskou výztuží B500B*). Do nových ložiskových bloků budou kotvena stávající (*repasovaná*) mostní ložiska pomocí chemických kotev (*nerez A4*) vlepených do předvrtaných otvorů.

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

##### **4.4.2.2. Podpěra P2, P4**

Vzhledem k místním podmínkám lze předpokládat, že výstavba středních podpěr P2 a P4 bude provedena přímo pod ochranou sypaných provizorních plošiny (*hrází*). V daných podmínkách lze předpokládat, že přítoky (*průsaky*) vody do stavební jámy budou na takové úrovni, že je bude možné eliminovat/zvládat pomocí čerpání. Realizace hlubinného založení se předpokládá z úrovně povrchu sypaných provizorních plošin, tedy s hluchým vrtáním dl. cca 2,0m. Následná vlastní betonáž základových pasů podpěr P2 a P4 bude provedena klasickým způsobem do systémového bednění. Po betonáži základových pasů bude čerpání ukončeno a bude umožněno zaplavení stavební jámy. Před pokračováním prací na výstavbě

nadzemních částí pilířů bude hladina vody snížena/odčerpána a dále bude provedena realizace zbývajících nadzemních částí spodní stavby.

#### **4.4.2.3. Podpěra P3**

Podpěra 3 se nachází svou polohou ve středu koryta v.t. Labe. Z daného důvodu se zde očekávají nejsložitější podmínky pro realizaci.

Předpokládá se, že až k podpěře 3 bude rozšířena provizorní pracovní sypaná plošina.

Předpokládá se, po kompletním odstranění stávající podpěry 3 bude do stavební jámy podpěry 3 docházet k nezvladatelnému přítoku prosakující vody. Z daného důvodu se předpokládá, že stavební jáma bude zaplavena. Do polohy budoucího základového pasu bude umístěno/napraveno ztracené bednění s horní hranou nad úrovní hladiny v korytě v.t. (např. ocelová forma). Forma bude provedena s přípravami pro provedení vrtaných mikropilot (přípravy budou provedeny až nad úroveň pracovní plošiny). Forma bude provizorně vyplněna zásypem do úrovně povrchu pracovní plošiny. Z pracovní plošiny bude skrz přípravy provedena realizace vrtaných mikropilot. Po aktivaci mikropilot bude forma k mikropilotům přikotvena a zajištěna proti vyplavání. Vnitřní prostor ztraceného bednění bude vytěžen a vyčištěn, veškerá voda bude odčerpána. Následně bude ve formě proveden nový základový pas v rozsahu dle PD. V navazujícím kroku bude provedena i nadzemní část podpěry (pilíře). Předpokládá se, že ocelová forma bude z části ponechána jako ztracené bednění.

#### **4.4.3. Opěrné zdi**

Neobsahuje.

#### **4.4.4. Přechodové desky**

Neobsahuje.

#### **4.4.5. Přechodové klíny**

Na rubu spodní stavby budou provedeny samostatné šterkové přechodové klíny ze šterkodrti (ŠDa; frakce 0-32mm; ČSN EN 13285 ed. 2;  $I_{D,min.}=0,85$ ) dle ČSN 73 6244 čl. 5.5. Přechodové klíny budou provedeny proměnné tloušťky (maximální tloušťky na rubu na rubu spodní stavby).

#### **4.4.6. Úprava povrchů**

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 (asfaltovými pásy)	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	

#### **4.4.7. Izolace a ochrana povrchů**

Všechny zasypané části spodní stavby mostu budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti a stékající vodě formou nátěru  $1 \times N_p + 2 \times N_a$  ( $1 \times$  penetrační nátěr +  $2 \times$  asfaltovým nátěrem) a ochrannou izolace z geotextilie (min. 600 g/m<sup>2</sup>). Izolace pracovních a dilatačních spár spodní stavby je řešena pomocí přetažení asfaltových pásů (dle VL-4) dané šířky z NAIP s ochranou z geotextilie (min. 600 g/m<sup>2</sup>).

#### **4.4.8. Odvodnění za krajními opěrami**

Rub spodní stavby bude odvodněn rubovou drenáží DN150 uloženou na podkladní beton **C8/10-X0** proměnné výšky s vyspádováním směrem k výtoku. Na podkladní beton bude zatažena těsnicí folie dle ČSN 73 6244 čl. 5.2 (*geomembrána*) z prostoru přechodových oblastí. Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem **MCB-8** (dle TKP – kapitola 18) za rubem opěr a křídel. Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%. Pro drenáže budou použity drenážní trouby DN150 (min. **SN8**). Vyústění rubové drenáže je navrženo skrz těleso opěr do líce úložných prahů do nových prefabrikovaných betonovým žlábků (š. 0,30m) uložených do betonového lože. Žlábků jsou dále pak vyústěny do koryta v.t.

#### **4.4.9. Přechodové oblasti**

Přechodové oblasti lávky jsou navrženy a budou provedeny dle ČSN 73 6244 a dle VL 4 s samostatným šterkovým přechodovým klínem (dle ČSN 73 6244 čl. 5.5).

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

##### **4.4.10.1. Zásyp základů**

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1. Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133. Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm.

Zásyp základu spodní stavby z lícové strany je možné provést 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.

Zásyp základu na rubu spodní stavby bude proveden jako hutněný po vrstvách tl. maximálně 0,300m z nesoudržného materiálu. (šterkopísek – ŠP; frakce 0-63mm; dle ČSN EN 13285 ed. 2).

Zásyp základu a konstrukce zásypu za opěrami a ochranný obsyp bude oddělen těsnicí folií s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Zásyp základů opěr v líci a po bocích je navržen ze shodného materiálu jako konstrukce zásyp z líce opěr.

##### **4.4.10.2. Zásyp za opěrou**

Zásyp za opěrou je proveden formou podkladního přechodového klínu dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.6. Na rubu spodní stavby budou provedeny zásypy ze šterkodrti (ŠDa frakce 0-32mm; ČSN EN 13285 ed. 2) dle ČSN 73 6244 čl. 5.6. Klíny budou hutněny po vrstvách maximální tl. 0,30m.

##### **4.4.10.3. Těsnicí vrstva**

Na úrovni rubové drenáže za opěrami bude provedena těsnicí fólie s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Těsnicí fólie bude provedena dle výkresové části PD. Pod pojmem „drenážní úprava“ se rozumí ochranná a drenážní geotextilie min. 600 g/m<sup>2</sup>.

##### **4.4.10.4. Ochranný obsyp**

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3. Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m. Pozor včetně konstrukce křídel min. 1,50m. Funkci ochranného zásypu přejímá podkladní přechodový klín, který je navržen z ŠDA frakce 0-32mm (dle ČSN EN 13285 ed.2,). Na povrchu zásypu za opěrami a ochranného obsypu je požadována  $E_{def,2} = \min. 45\text{MPa}$  a  $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ . Případně hodnoty přetvárných charakteristik se převezmou z TP 170.

#### **4.4.11. Úpravy pod mostem a v okolí mostu**

##### **4.4.11.1. Úpravy u opěry 1**

V prostoru před opěrou 1 na šířku opěry bude provedeno zpevnění z betonové dlažby (*betonové velkoformátové dlaždice 300/300/40mm; barva šedá*) uložené do betonového lože tl. 0,10m (*beton C16/20-nXF1 – Cl 1,0; Dmax 22; S2*). Nové zpevnění

bude provedeno na šířku opěry s délkou plochy cca 1,35m (*rozměr v podélném směru*). Na obvodu bude dlažba zajištěna betonovými silničními obrubníky (0,25/0,10/1,00m) uloženými do betonového lože (*beton C16/20-nXF1*). V líci opěr pod lávkou bude vytvořen zpevněný revizní chodníky s vyspádováním povrchu směrem do koryta v.t. hodnotou 5,0%.

Ve stávající poloze pod lávkou v líci opěry 1 bude provedena obnova stávajícího revizního schodiště (*dle VL-4*). Schodiště budou provedena s ramenem šíře 0,75m. Schodiště bude vytvořeno z žb. prefabrikovaných stupňů (*beton C30/37n-XF4, XD3 s vyztužením betonářskou výztuží B500B*) uložených do betonového lože (*beton C16/20-nXF1*). Schodišťové rameno bude po stranách zajištěno betonovými silničními obrubami uloženými do betonového lože (*beton C16/20-nXF1*). Pod nástupním stupněm schodiště bude vytvořena stabilizační patka.

Souběžně s revizním schodištěm bude proveden i betonový odvodňovací žlábek, do kterého bude vyústěna skrz konstrukci opěry rubová drenáž. Odvodňovací žlábek bude proveden jako prefabrikovaný z betonových žlabů (*š. 0,30m*) uložených do betonového lože (*beton C16/20-nXF1 – Cl 1,0; Dmax 22; S2*).

#### 4.4.11.2. Úpravy u opěry 2

V prostoru před opěrou 1 na šířku opěry bude provedeno zpevnění z betonové dlažby (*betonové velkoformátové dlaždice 300/300/40mm; barva šedá*) uložené do betonového lože tl. 0,10m (*beton C16/20-nXF1 – Cl 1,0; Dmax 22; S2*). Nové zpevnění bude provedeno na šířku opěry s délkou plochy cca 1,35m (*rozměr v podélném směru*). Na obvodu bude dlažba zajištěna betonovými silničními obrubníky (0,25/0,10/1,00m) uloženými do betonového lože (*beton C16/20-nXF1*). V líci opěr pod lávkou bude vytvořen zpevněný revizní chodníky s vyspádováním povrchu směrem do koryta v.t. hodnotou 5,0%.

Souběžně s revizním schodištěm bude proveden i betonový odvodňovací žlábek, do kterého bude vyústěna skrz konstrukci opěry rubová drenáž. Odvodňovací žlábek bude proveden jako prefabrikovaný z betonových žlabů (*š. 0,30m*) uložených do betonového lože (*beton C16/20-nXF1 – Cl 1,0; Dmax 22; S2*).

#### 4.4.11.3. Střední podpěry P2, P3, P4

Předpokládá se, že nové střední podpěry budou na svém obvodu zajištěny těžkou kamennou rovinaninou. V ideálním případě budou rovinaniny provedeny s urovnáním líce a s vyklínováním spár. Předpokládá se, že pro kamenné rovinaniny budou použity prvky minimální hmotnosti 200kg. Sklon svahů rovinanin bude proveden ve sklonu maximálně 1:1.

## **4.5. Nosná konstrukce**

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

Lávka je provedena s vodorovnou nosnou konstrukcí, která je 4-polová, ocelová a spojitá. Lávka je tvořena ocelovou příhradovou spojitou konstrukcí s horní mostovkou. Dvojice hlavních příhradových nosníků je tvořená dolním a horním pásem vždy z dvojice profilů (*celkem 2x L120/80/10*), svislicemi (*U160*) a diagonálami (*U160*). Všechny spoje jsou provedeny jako svařované. Hlavní nosníky jsou v polovině výšky spojeny příčnicí (*2x L100/100/10*) a horizontálním ztužením (*L100/100/10*). Mostovka je tvořena příčnými dřevěnými mostinami z tvrdého dřeva (*tl. 50mm*). Mostiny jsou uloženy na ocelových podélnicích (*L120/80/10*) přivřenými k příčnicím. Dřevěná mostovka je vůči ose nosné konstrukce umístěná nesymetricky (*osa mostovky je vůči ose nosné konstrukce umístěna 0,25m vpravo*). Pochozí plocha (*š. 1,52m*) mostovky je doplněna o ocelové zábradlí (*ocelové sloupky s rámy a s plotovou výplní*). Pod zábradlím jsou provedeny podélné odrazné hrany z dřevěných trámů (*0,10/0,10m*).

Konstrukce lávky je využívána pro převedení stávajících tras inženýrských sítí (*veřejný vodovod, tlaková kanalizace*). Vlevo jsou do povrchu levostranného nosníku přivařena ocelová kluzná sedla, do kterých je uloženo izolované vodovodní potrubí

(plastové DN150). Vpravo jsou k pravostrannému ocelovému příhradovému nosníku přivařeny konzoly, na které je uloženo izolované potrubí talkové kanalizace (PE160/2013).

Celá vodorovná nosná konstrukce je uložena na spodní stavbu prostřednictvím ocelových ložisek. Na krajní opěře 5 je umístěno neposuvné kloubové ložisko (*příčně pevné*), nad krajní opěrou 1 a nad středními podpěrami (*P2, P3, P4*) jsou provedeny ocelová válcová ložiska (*příčně pevná*). Horní podkladnicové desky ložisek jsou vždy přivařeny k hlavnímu nosníku nosné konstrukce a spodní část ložisek je kotvena do povrchu spodní stavby.

#### **4.5.2. Protikorozní ochrana:**

V rámci rekonstrukce lávky bude provedena prohlídka stávající nosné konstrukce, která bude zaměřena na nalezení částí konstrukce, které budou vyžadovat obnovu či opravu PKO. Obnova a oprava PKO bude následně pak provedena dle TKP kap. 19b.

V rámci údržby se předpokládá umytí celé nosné konstrukce minimálně 1x ročně a to vždy po zimním období.

#### **4.5.3. Ložiska**

Stávající vodorovná ocelová nosná konstrukce je uložena na ocelových mostních ložiscích na konstrukci spodní stavby. Na krajní opěře 5 je osazeno neposuvné (*příčně pevné*) kloubové ložisko, nad krajní opěrou 1 a nad středními podpěrami (*P2, P3, P4*) jsou osazena ocelová válcová ložiska (*příčně pevná*). Horní podkladnicové desky ložisek jsou přivařeny k hlavnímu nosníku nosné konstrukce a spodní část ložisek je kotvena do povrchu spodní stavby.

V rámci obnovy spodní stavby lávky budou ložiska postupně snesena a odvezena k dílenskému zpracování. U stávajících ložisek se předpokládá celková obnova protikorozní ochrany, obnova případně poškozených částí (*příčných zarážek*). V rámci rekonstrukce se předpokládá, že ke stávajícím ložiskům budou doplněny ocelové podkladní desky o rozměrech 0,50/0,46/0,02m (ocel **S235-JR**). Podkladní desky budou doplněny kotevními otvory pro přikotvení k ložiskovým blokům spodní stavby. Kotvení bude provedeno chemickými nerez A4 kotvami do předvrtaných otvorů ložiskových bloků.

Všechna ložiska jsou provedena se spodním dílem z profilu U160. Dle návrhu této PD profil délkově upraven a sestaven do nových ložiskových sestav kotvených vždy samostatně do ložiskových bloků.

Podkladnicové desky budou na spodní stavbě (*na ložiskových blocích*) podlity polymermaltou (dle TKP kap. 18). Předpokládaná minimální tloušťka podlití ložisek polymermaltou je 20mm.

Protikorozní ochrana repasovaných a opravených ocelových částí ložisek bude obnovena dle TKP kap. 19b. Válcová ložiska budou po osazení do konstrukce řádně promazána mazivem v souladu s požadavky TP 262.

#### **4.5.4. Mostní závěry**

Na konci nosné konstrukce lávky je navržena obnova dilatačních závěrů (*dilatační spáry*) formou překrytí spáry. Povrch nových závěrných zdí bude upraven (dle detailu PD) tak, aby zde bylo možné přikotvení krycích plechů mostních dilatačních závěrů. Krycí plechy budou uloženy do polymermaltového lože. Kotvení krycích plechů bude provedeno pomocí chemických kotev do předem předvrtaných otvorů v povrchu závěrných zdí. Předpokládá se, že dilatační spáry budou překryty pomocí krycích ocelových plechů z oceli **S235-JR**. Krycí plechy budou opatřeny protikorozní ochranou dle TKP kapitola 19B (*skladba PKO s žárovým zinkováním*).

### **4.6. Mostní svršek**

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

Neobsahuje.

#### **4.6.2. Žb. monolitické římsy**

Neobsahuje.



**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 převisných částí říms   | Bd  |
| Svislé viditelné plochy kromě bočních ploch převisných 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<br>pečetící pryskyřičnou vrstvou                                     |     |
| E ... úprava nebedněných ploch  |     |
| – u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem (mimo<br>striáž)  |     |
| – striáž horního povrchu chodníku, říms ve vyznačeném prostoru  |     |
| a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a<br>přetoky (dále dle TKP 18)   |     |
| d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými<br>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. Vzdušné povrchy závěrné zdi a úložného prahu krajních opěr, povrch křídel a podpěr, ložiskové bloky budou opatřeny ochranným nátěrem typu **S1** (hydrofobní impregnace) dle TKP 31.

**4.6.4. Odvodnění****4.6.4.1. Odvodnění na lávce**

Odvodnění povrchu mostovky (vozovky) na lávce bude zachováno stávající, tedy skrz mostovku přímo do koryta v.t.

**4.6.4.2. Odvodnění na předmostích**

Odvodnění vozovek na předmostích bude zachováno stávající, tedy kombinací příčného a podélného sklonu přetokem přes krajnice na svahy násypového tělesa komunikací.

**4.6.4.3. Odvodnění spodní stavby**

Rub spodní stavby bude odvodněn rubovou drenáží DN150 uloženou na podkladní beton **C8/10-X0** proměnné výšky s vyspádováním směrem k výtoku. Na podkladní beton bude zatažena těsnicí folie dle ČSN 73 6244 čl. 5.2 (geomembrána) z prostoru přechodových oblastí. Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem **MCB-8** (dle TKP – kapitola 18) za rubem opěr a křídel. Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0% směrem k výtoku. Pro drenáže budou použity drenážní trouby DN150 (min. **SN8**; perforace 3/3). Vyústění rubové drenáže je navrženo skrz krajní opěry do líce do odvodňovacích prefabrikovaných žlábků. Detail prostupu rubové drenáže krajními opěrami je součástí této projektové dokumentace.

Odvodnění povrchu úložných prahů krajních opěr bude provedeno s vyspádováním hodnotou 4,0% směrem k odvodňovacím žlábkům umístěným v líci závěrných zdí. Odvodňovací žlábků budou vyspádovány směrem k okrajům spodní stavby, kde budou přikotveny okapní plechy (nerez A4).

Odvodnění úložných prahů středních podpěr bude provedeno hodnotou 4,0% směrem k líci stojek.

**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.

#### • **Vozovka na mostě:**

Na lávce provedena vozovka z tvrdého dřeva.

#### • **Skladba vozovky „A“ - AB vozovka na předmostí opěry 1:**

Asfaltový beton (ČSN 13108-1)	<b>ACO11</b>	40 mm
Spojovací postřik (0,30kg/m <sup>2</sup> ) (ČSN 73 6129)	<b>PS,A</b>	- mm
Asfaltový beton (ČSN 13108-1; podklad $E_{def,2} = \min. 80\text{MPa}$ )	<b>ACO22</b>	70 mm
Inf.postřik asf.em.modif. a s posypem drceným kamenivem (fr.2/4mm; 3,0kg/m <sup>2</sup> ) (ČSN 73 6129; ČSN EN 13808)	<b>PI-C</b>	1,00 kg/m <sup>2</sup>
Štěrkodrt' (frakce 0-32mm) (ČSN 73 6126-1; podklad $E_{def,2} = \min. 45\text{MPa}$ )	<b>ŠDa</b>	250 mm
<b>Celková tloušťka vozovky</b>		<b>360 mm</b>

V případě, že únosnost podloží vozovky bude nedostatečná (*menší než  $E_{def,2} = \min. 45\text{MPa}$* ), bude provedena výměna podloží v tl. 0,40m. V případě realizace výměny podloží, bude tato provedena z drceného kameniva (*frakce 0-63mm*) ŠDA tl.0,40m (dle ČSN 73 6126-1).

#### • **Skladba vozovky "B" – Šterkový kryt:**

Lomové výsivky ( <i>množství 25-35kg/m<sup>2</sup>; frakce 0-22mm</i> ) - ( <i>povrch min. <math>E_{def} = 115\text{MPa}</math></i> )		-- mm
Mechanicky zpevněné kamenivo ( <i>podklad min. <math>E_{def} = 60\text{MPa}</math>; ČSN 73 6126</i> )	<b>MZK</b>	180 mm
Štěrkodrt' ( <i>podklad min. <math>E_{def} = 30\text{MPa}</math></i> ) ( <i>frakce 0-32mm; ČSN 73 6126</i> )	<b>ŠDa</b>	250 mm
<b>Celková tloušťka vozovky</b>		<b>430 mm</b>

Tam kde bude provedena asfalto-betonová vozovka podél konstrukcí ve vozovce a obrubníků, bude provedeno proříznutí krytu s provedením asfaltových modifikovaných těsnících záливоk s předtěsněním 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**

Není navrženo.

##### **4.6.6.2. Svislé dopravní značení**

V rámci stavebního objektu SO 201 bude provedena osazení svislého dopravního značení. Obnova 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 RA1 (*optická účinnost značky*)

- kolority : CR 2
- materiál DZ : ocelové lamely

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

- 2x tabulka s evidenčním číslem mostu (*údaj „L-001“*);
- 2x C7a – Stezka pro chodce.

## **4.7. Vybavení mostu**

### **4.7.1. Zábradlí mostní**

Na lávce a na předmostí bude v daném rozsahu osazeno ocelová mostní zábradlí v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101.

Na nové konstrukci lávky je navrženo ocelové mostní zábradlí, které bude tvořeno ocelovou nosnou konstrukcí doplněnou o drátěnou výplň (*svařované síť*). Zábradlí bude provedeno výšky minimálně 1,30m (*nad vozovkou*).

Na předmostích na nových římsách bude osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní v. 1,30m (*měřeno od povrchu vozovky*). Zábradlí je navrženo jako mostní, kusové výroby se svislou výplní (*dle TP 258*) a s kotvením do konstrukce říms (*dle VL 4*). Na předmostí opěry 2 bude provedeno plynulé napojení mostního zábradlí provedeného na novém křídle III na zábradlí navazující akce „*Stezky, pěšiny a chodníky do Ratibořic a na Rozkoš – Trasa C*“ (*Zpracovatel: Kamil Hronovský*). Toto napojení bude provedeno z mostního zábradlí s vodorovnou výplní. Zábradlí bude provedeno s horním madlem výšky 1,30m (*nad vozovkou*).

Zábradlí je navrženo dle ČSN EN 1991-1-1 a posouzeno dle 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 na předmostích musí být provedena podle TP 186, TPP výrobce, TePř zhotovitele, VL 4 a dle schválené projektové 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 ocelového zábradlí na předmostích bude osazena 0,20m od vnějšího okraje říms. Výška zábradlí bude provedena výšky 1,30m (*měřeno od povrchu pochozí plochy stezky*). Typický díl mostního zábradlí se svislou výplní je zakreslen v souboru detailů. Předpokládá se, že konstrukce ocelového zábradlí bude provedena z uzavřených trubkových profilů. Konstrukce zábradlí bude kotvena do konstrukce železobetonových říms a žb. patek 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. Na konstrukci zábradlí na předmostí opěry 1 budou osazeny ocelové sloupky obnovovaného oplocení.

Ke konstrukci 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.

Odstín finální barvy zábradlí bude v předstihu realizace odsouhlasen investorem. Zábradlí na lávce i na předmostích bude osazeno v souladu s požadavky ČSN 73 6201.

### **4.7.2. Obnova oplocení na předmostí opěry 1**

Neobsahuje.

**4.7.3. Svodidla, zábradelní svodidla**

Neobsahuje.

**4.7.4. Protidotykové zábrany**

Neobsahuje.

**4.7.5. Mostní odvodňovače**

Neobsahuje.

**4.7.6. Odvodňovače celoplošné izolace**

Neobsahuje.

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

Rubová drenáž krajních opěr bude vyústěna do líce opěr do nových betonový prefabrikovaných skluzů š. 0,30m vyústěných do koryta v.t. Betonové skluzy budou osazovány do betonového lože tloušťky 0,10m (*beton C16/20-nXF1*).

**4.7.8. Osvětlení**

Neobsahuje.

**4.7.9. Revizní zařízení**

Neobsahuje.

**4.7.10. Jiná a cizí zařízení**

Stávající konstrukce lávky je využívána k převedení vedení inženýrských sítí (*tlaková kanalizace, vodovod*). V průběhu realizace budou potrubní vedení na předmostích citlivě ručně obnažena a účinně zajištěna proti poškození dle podmínek správce (VAK Pardubice a.s.). Správce potrubních vedení (VAK Pardubice a.s.) požaduje být přizván v době kdy bude vedení obnaženo. Dle technického stavu potrubních vedení správce rozhodne o případném provedení opravných prací na potrubních vedeních (*v rámci vlastní akce*). Po dobu realizace prací na obnově krajních opěr lávky, bude nutné na obou předmostích provedení provizorních ochranných a podpůrných konstrukcí kolem potrubních vedení. Účelem konstrukcí bude především mechanická ochrana potrubních vedení proti poškození v průběhu výstavby.

**4.8. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy****4.8.1. Protikorozi ochrana betonářské a předpínací výztuže**

Protikorozi ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu (*pasívačními vlastnostmi betonu*). Hodnota krycí 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.

**4.8.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí**

Bude provedena dle TKP kap. 19B.

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

Není navrženo.

**4.8.4. Plán měření vlivu bludných proudů**

Není navrženo.

**4.9. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)****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. Parametry základové spára musí být specifikovány 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 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 a na náklady zhotovitele.

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

V průběhu výstavby budou sledovány odchylky vytyčovaných bodů dle požadavku TKP kapitola 1.

#### **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.

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

Není požadováno.

## **5. VÝSTAVBA**

### **5.1. Postup výstavby**

- Vytyčení dočasného záboru stavby a obvodu staveniště
- Vytyčení a zajištění stávajících inženýrských sítí a jejich případné zajištění či vymístění (*v případě jejich zastižení*)
- Počáteční pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou apod.
- Vykližení a úklid staveniště (*černé skládky apod.*)
- Provizorní svislé dopravní značení
- Oddělení prostoru pro pěší od prostoru staveniště
- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Sejmutí humózní vrstvy
- Rozebrání konstrukce stávajících vozovek v nutném rozsahu
- Zajištění stávajících inženýrských sítí proti poškození (*tlaková kanalizace, vodovod ve správě VAK Pardubice a.s.*)
- Zřízení přístupových svážnic
- Zřízení manipulační ploch pod mostem
- Provizorní podpěrné konstrukce, zajištění stávající n.k. po dobu výstavby nových částí spodní stavby
- Demolice spodní stavby (*v rámci SO 001*)
- Výkopové práce
- Repase a úprava stávajících ložisek
- Podkladní beton, mikropilotové založení
- Spodní stavba – základové pasy, stojky, opěry, křídla
- Ložiskové bloky
- Osazení repasovaných ložisek
- Podlití ložisek
- Zrušení provizorních podpěrných konstrukcí
- Úpravy a zpevnění kolem spodní stavby (*kamenné rovnaniny apod.*)

- Odstranění zpevněné manipulační plochy pod mostem
- Zrušení přístupových svážnic
- Izolace spodní stavby
- Zásyp základů, zásyp za opěrou
- Rubová drenáž
- Zásyp a obsyp spodní stavby
- Reprofilace tvaru tělesa komunikace na předmostích,
- Přechodové oblasti lávky
- Skluzy pod mostem, obnova revizního schodiště
- Obnova vozovky na předmostích
- Zábradlí na obnovených krajních opěrách
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu či předem dohodnutého stavu (*ohumusování, osetí a údržba zeleně*)
- Vyklizení a úklid staveniště
- Dokumentace DSPS, mostní list, 1.HMP
- Předání lávky do užívání
- Kolaudace objektu

## **5.2. Specifická technologie stavby**

### **5.2.1. Povodňový a havarijní plán**

Podstatná část staveniště se svou polohou bude nacházet v korytě stávajícího vodního toku Labe (ve správě Povodí Labe s.p.). Před zahájením stavebních prací zhotovitel vypracuje podrobný „Povodňový plán“ a „Havarijní plán“, který bude schválen správcem vodního toku, Vodoprávním úřadem, Odborem dopravy Krajského úřadu PK a zástupci investora a správce. Rovněž bude provedena aktualizace a projednání provizorních dopravních opatření s Policií ČR, Odborem dopravy a zástupci investora. Podrobný harmonogram stavebních prací bude proveden tak, aby veškeré stavební práce proběhly v jedné stavební sezoně a v klimaticky vhodném období, kdy lze statisticky očekávat dlouhodobě nižší průtoky v korytě v.t. Labe (*předpoklad 2. polovina roku/stavební sezóny*).

### **5.2.2. Výstavba středních podpěr v korytě v.t.**

Výstavba středních podpěr P2, P3 a P4 bude provedena přímo v korytě v.t. Labe. Vodní tok je vodoteč s významným trvalým průtokem.

V tomto bodě je naznačen jeden z možných způsobů provedení nové konstrukce středních podpěr v korytě v.t. Vzhledem k hloubce a rychlosti proudění vody v korytě v.t. v profilu lávky, bude realizace střední podpěr mimořádně komplikovaná.

#### **5.2.2.1. Podpěra P2, P4**

Vzhledem k místním podmínkám lze předpokládat, že výstavba středních podpěr P2 a P4 bude provedena přímo pod ochranou sypaných provizorních plošiny (*hrází*). V daných podmínkách lze předpokládat, že přítoky (*průsaky*) vody do stavební jámy budou na takové úrovni, že je bude možné eliminovat/zvládat pomocí čerpání. Realizace hlubinného založení se předpokládá z úrovně povrchu sypaných provizorních plošin, tedy s hluchým vrtáním dl. cca 2,0m. Následná vlastní betonáž základových pasů podpěr P2 a P4 bude provedena klasickým způsobem do systémového bednění. Po betonáži základových pasů bude čerpání ukončeno a bude umožněno zaplavení stavební jámy. Před pokračováním prací na výstavbě nadzemních částí pilířů bude hladina vody snížena/odčerpána a dále bude provedena realizace zbývajících nadzemních částí spodní stavby.

#### **5.2.2.2. Podpěra P3**

Podpěra 3 se nachází svou polohou ve středu koryta v.t. Labe. Z daného důvodu se zde očekávají nejsložitější podmínky pro realizaci.

Předpokládá se, že až k podpěře 3 bude rozšířena provizorní pracovní sypaná plošina.

Předpokládá se, po kompletním odstranění stávající podpěry 3 bude do stavební jámy podpěry 3 docházet k nezvladatelnému přítoku prosakující vody. Z daného důvodu

se předpokládá, že stavební jáma bude zaplavena. Do polohy budoucího základového pasu bude umístěno/naplaveno ztracené bednění s horní hranou nad úrovní hladiny v korytě v.t. (např. ocelová forma). Forma bude provedena s přípravami pro provedení vrtaných mikropilot (přípravy/chráničky budou provedeny až nad úroveň pracovní plošiny). Forma bude provizorně vyplněna zásyem do úrovně povrchu pracovní plošiny. Z pracovní plošiny bude skrz přípravy provedena realizace vrtaných mikropilot. Po aktivaci mikropilot bude forma k mikropilotům přikotvena a zajištěna proti vztlaku (vyplavání). Vnitřní prostor ztraceného bednění bude vytěžen a vyčištěn, veškerá voda bude odčerpána. Následně bude ve formě (ztraceném bednění) proveden nový základový pas v rozsahu dle PD. V navazujícím kroku bude provedena i nadzemní část podpěry (pilíře). Předpokládá se, že ocelová forma bude z části ponechána jako ztracené bednění.

### **5.2.3. Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu**

Staveniště bude řešeno v kontextu s „Plánem BOZP“, s „Povodňovým plánem“ a „Havarijním plánem“. Tyto práce budou zahrnuty do nabídkové ceny zhotovitele.

Přístup na staveniště bude zajištěn po stávajících nábrežních komunikacích vytvořených podél koryta v.t. Labe (pravobřežní, levobřežní). Předpokládá se, že ze stávajících nábrežních komunikací budou v blízkosti objektu zřízeny přístupové svážnice do koryta v.t. směrem ke spodní stavbě lávky. Realizace přístupových svážnic bude provedena v režii zhotovitele, a to včetně zajištění sjízdnosti svážnic i v době zhoršených klimatických podmínek (např. panelové rovinaniny). Po vybudování přístupových komunikací bude dle aktuální fáze výstavby provedena sypaná provizorní pracovní plošina (sypaná hráz) kolem spodní stavby. V průběhu budování pracovní plošiny bude zřízena i provizorní podpěrná konstrukce (prostorová podpěrná konstrukce, podpěrné věže), která bude využita pro provizorní podchycení nosné konstrukce. Po vytvoření provizorní pracovní plošiny a po aktivaci provizorní podpěrné konstrukce bude přistoupeno k demoličním pracím na spodní stavbě. Spodní stavba bude odstraněna v plném rozsahu (nadzemní části, konstrukce založení). Veškerý vybouraný materiál bude z koryta v.t. neprodleně odstraňován.

Přísun a odvoz veškerého materiálu určeného pro stavbu bude realizován po přístupových nábrežních komunikacích z místní komunikace (směr od Přelouče) či ze silnice II/333 (směr od Břehů u Přelouče).

## **5.3. Související dotčené objekty**

Problematika celé akce je rozdělena do samostatných stavebních objektů:

- **SO 001 – Demolice spodní stavby lávky**
  - o Objekt ve správě Město Přelouč
- **SO 201 – Lávka ev. č. L-001**
  - o Objekt ve správě Město Přelouč

## **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 vyrovnání (Bpv).

### **6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu**

Mostní otvor je navržen dle požadavků ČSN 73 6201. Šířkové uspořádání mostního objektu je provedeno dle ČSN 73 6201, ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110.

### **6.3. Statický výpočet**

Stávající lávka ev. č. L-001 byla (datum: 12/2017) podrobena statickému přepočtu zatížitelnosti (MDS Projekt s.r.o., Försterova 175, 56601 Vysoké Mýto, datum:

12/2017; zpracovatel výpočtu: Ing. František Černík). Statický přepočítatelnosti byl proveden dle ČSN 73 6222 podrobným statickým výpočtem.

Zatížitelnosti dle výpočtu zatížitelnosti:

- Normální zatížitelnost lávky  $V_{v, stávající} = V_v 5,6 \text{ kN/m}^2$

Redukce zatížitelnosti dle skutečného stavu:

- Po zavedení redukčního koeficientu, který zohledňuje skutečný stavebně-technický stav byla zatížitelnost lávky redukována na hodnoty (dle ČSN 73 6221) koeficientem 0,6.
- Normální zatížitelnost lávky  $V_{v, stávající} = V_v 3,4 \text{ kN/m}^2$

## 6.4. Hydrotechnické posouzení

Obnovou spodní stavby lávky nedojde ke změně velikosti průtočného profilu lávky. Velikost mostního otvoru zůstane původní (nezměněná).

## 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 komunikace III/2853. Veškeré sklony povrchů jsou navrženy tak, aby byl splněn požadavek na maximální podélný sklon 8,33% (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+tgα.

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

Vodící linii na mostě tvoří odrazná hrana krajních říms a dále pak mostní zábradelní svodidlo.

### 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 09/2022

Ing. František Doubravský

