



GENERÁLNÍ PROJEKTANT	Odp. projektant ING. PAVEL MENHARD <i>P. Menhard</i>	Techn. kontrola ING. JAN CIHLÁŘ <i>J. Cihlár</i>	 VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s. Nábřeží 4 150 56 Praha 5	
PROJEKTANT	Vypracoval KLÁRA GERNEŠOVÁ, DiS <i>K. Gernešová</i>	Odp. projektant ING. MARTIN PLŠEK <i>M. Plšek</i>	 DIPONT s.r.o. Klíšská 1432/18 400 01 Ústí nad Labem	
Kraj	Pardubický		Obec Přelouč	
Investor	Město Přelouč	K.Ú.	Přelouč	Soubor D.2.1_Technicka_zprava.doc
Revitalizace Švarcavy (ř.km 0,200 – 0,723) D.3 – SO 2.2 Rekonstrukce mostu ř. km 0.668				Formát 13xA4
				Datum 02/2021
				Stupeň DPS
				Zakázka 3850/002
TECHNICKÁ ZPRÁVA				Měřítko Výkres č.: D.3.3

1	Identifikační údaje mostu	3
1.1	Stavba.....	3
1.2	Údaje o stavebníkovi.....	3
1.3	Správce mostu	3
1.4	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
1.5	Pozemní komunikace	4
1.6	Přemost'ovaná překážka	4
2	Základní údaje o mostu.....	4
3	Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění	4
3.1	Podklady.....	5
3.1.1	Doklady a vyjádření	5
3.1.2	Normy a předpisy	5
3.1.3	Výjimky z předpisů a norem	6
4	Stávající stav.....	6
4.1	Celkový popis objektu.....	6
5	Navržené technické řešení	7
5.1.1	Technický popis	8
5.1.2	Zemní práce.....	8
5.1.3	Založení mostu	8
5.1.4	Pracovní spáry	9
5.1.5	Nosná konstrukce mostu	9
5.1.6	Zásypy a přechodová oblast	9
5.1.7	Požadavky na vodotěsné izolace	9
5.2	Příslušenství	10
5.2.1	Římsy	10
5.2.2	Vozovka	10
5.2.3	Odvodnění	10
5.3	Přehled použitých materiálů.....	10
5.3.1	Zásypy	10
5.3.2	Beton	10
5.3.3	Ocel	10
5.4	Vybavení mostu	11
5.4.1	Zábradlí	11
5.4.2	Tabule s letopočtem	11
5.5	Prostorové parametry	11
5.5.1	Prostorové uspořádání na mostě	11

5.5.2	Prostorové uspořádání pod mostem	11
6	Ochrana inženýrských sítí	11
7	Výstavba mostu	12

1 Identifikační údaje mostu

1.1 Stavba

<i>Stavba</i>	Revitalizace Švarcavy (ř.km 0,200-0,723)
<i>Objekt</i>	SO 2.2 Rekonstrukce mostu ř. km 0,668
<i>Ev. číslo mostu</i>	není
<i>Katastrální území</i>	Přelouč [734560]
<i>Obec</i>	Přelouč [575500]
<i>Okres</i>	Pardubice
<i>Kraj</i>	Pardubický

1.2 Údaje o stavebníkovi

<i>Název</i>	Město Přelouč
<i>IČ</i>	00274101
<i>Adresa</i>	Československé armády 1665, 535 01 Přelouč
<i>Zastoupená</i>	Burešová Irena, Bc. (starostka)

1.3 Správce mostu

<i>Název</i>	Město Přelouč
<i>IČ</i>	00274101
<i>Adresa</i>	Československé armády 1665, 535 01 Přelouč

1.4 Údaje o zpracovateli dokumentace

<i>Název</i>	DIPONT s.r.o.
<i>IČ</i>	28693094
<i>Adresa</i>	Libouchec č. p. 505, 403 35 Libouchec doručovací: Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem
<i>Osoby s autorizací</i>	Ing. Petr Novák autorizovaný inženýr v oboru mosty a inž. konstrukce č. autorizace: 0400623
<i>Odpovědný projektant objektu</i>	Ing. Martin Plšek projektant mosty a inž. konstrukce T: 777 085 097, E: plsek@dipont.cz

1.5 Pozemní komunikace

Název	účelová komunikace
Staničení mostu (provozní)	řeka km 0,410
Staničení úprav	Relativní

1.6 Přemost'ovaná překážka

Název	Řeka Švarcava
Místo křížení	účelová nezpevněná komunikace (přístup do objektu)
Staničení	-
Centrální evidence vodních toků	ID 10174705
Úhel křížení	90°

2 Základní údaje o mostu

Název mostu	Most ř. km 0,668
Stávající a nový vlastník objektu	Město Přelouč
Správce mostu	Město Přelouč
Staničení objektu	-
Převáděná komunikace	účelová nezpevněná komunikace (přístup do objektu)
Situování objektu	stavba se nachází v intravilánu obce Přelouč
Účel objektu	trvalý most převádějící účelovou komunikaci přes řeku Švarcavu.

3 Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

Z důvodu modelování koryta vodoteče v lokalitě dojde k rekonstrukci stávajícího mostu pro stavbu navrhovaného řešení protipovodňové ochrany zastavěné části města Přelouč. Součástí tohoto řešení je i výstavba nového mostu v místě původního. Výstavbou nového mostu nedojde ke snížení průtočného profilu a průtočné kapacity mostu.

Jedná se o silniční most, který převádí účelovou komunikaci přes trvalou vodoteč (ID 10174705). Most bude vybudován nový, vzhledem k modelaci koryta vodoteče. Nosná konstrukce mostu je navržena jako monolitická železobetonová rámová konstrukce bez spodní příče s přímo pojížděnou mostovkou bez vozovkového souvrství. Šířkově je most navržen jako ve stávajícím stavu šířky 2,5 m mezi zpevněnými obrubami. Založení je navrženo plošné na základových pasech. Na mostě jsou po obou stranách navrženy římsy ze železobetonu šířky 0,6 m. Římsy mají nepřejíždňovou hranu výšky 180 mm a je do nich ukotveno ocelové zábradlí městského typu výšky 1,1 m se svislou výplní. Zábradlí bude provedeno jako demontovatelné, aby při velkých průtocích netvořilo překážku v toku Švarcavy.

V rámci stavby dojde k zásahu do komunikace. Úprava komunikace bude provedena pouze v nezbytném rozsahu pro umožnění rekonstrukce mostu.

Most bude budován v částečně pažené výkopové jámě v místě komunikace, aby byl zmenšen rozsah výkopových prací a nedošlo ke kolizi se stávajícími stavebními objekty.

V místě mostu se nenachází inženýrské sítě.

Povrch nosné konstrukce je navržen v proměnném podélném sklonu, aby plynule navázal na stávající terén. Příčný sklon je navržen střechovitý 2,0% s vrcholem v ose mostu. Povrch nosné konstrukce je odvodněn pomocí příčného sklonu k římsám a následně pomocí podélného sklonu je voda odvedena za opěry.

3.1 Podklady

Projektová dokumentace stavby ve stupni DPS je zpracována dle podmínek ve smlouvě o dílo uzavřené mezi objednatelem a projektantem se zpracováním požadavků a podmínek určených objednatelem na výrobních poradách stavby konaných v rámci zpracovávání dokumentace.

Další fází bude po zadání stavby vypracování RDS a VTD v rozsahu příslušných příloh, kde budou upřesněna konkrétní řešení jednotlivých částí stavby zhotovitelem.

Po dobu stavby je nutné koordinovat činnosti prováděné na mostu spolu s ostatními stavebními objekty přeložek a PPO, aby nedošlo ke kolizi a zároveň na sebe jednotlivé úkony plynule navazovaly.

3.1.1 Doklady a vyjádření

Základním podkladem pro výkres dispozice nového stavu mostu byl návrh PPO. Dále jsou uvedeny další podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- Smlouva o poskytování služeb
- Geodetické zaměření
- Digitální snímek katastrální mapy
- Výpis údajů z katastru nemovitostí
- Vyjádření správců sítí a dotčených orgánů
- Zápis z jednání a výrobních porad
- Fotodokumentace
- Dokumentace DUR a DSP

3.1.2 Normy a předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

[1] Vyhláška č. 230/2012 Sb.

[2] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

[3] Vzorové listy staveb pozemních komunikací

[4] Technické podmínky staveb pozemních komunikací

[5] ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

[6] ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace

- [7] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [8] ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- [9] ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- [10] ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- [11] ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- [12] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- [13] ČSN 73 6200 Mosty – terminologie a třídění
- [14] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- [15] ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce

3.1.3 Výjimky z předpisů a norem

Při návrhu rekonstrukce mostu byla uplatněna výjimka z platných norem a předpisů.

- 1) Vzhledem k místním podmínkám byl most navržen na převedení průtoku Q20 a ne na Q100 s požadovanou rezervou, jak to požaduje ČSN 73 6201. Toto řešení bylo projednáno a schváleno správcem toku a investorem, resp. budoucím správcem.

Jiné výjimky nebyly uplatněny.

4 Stávající stav

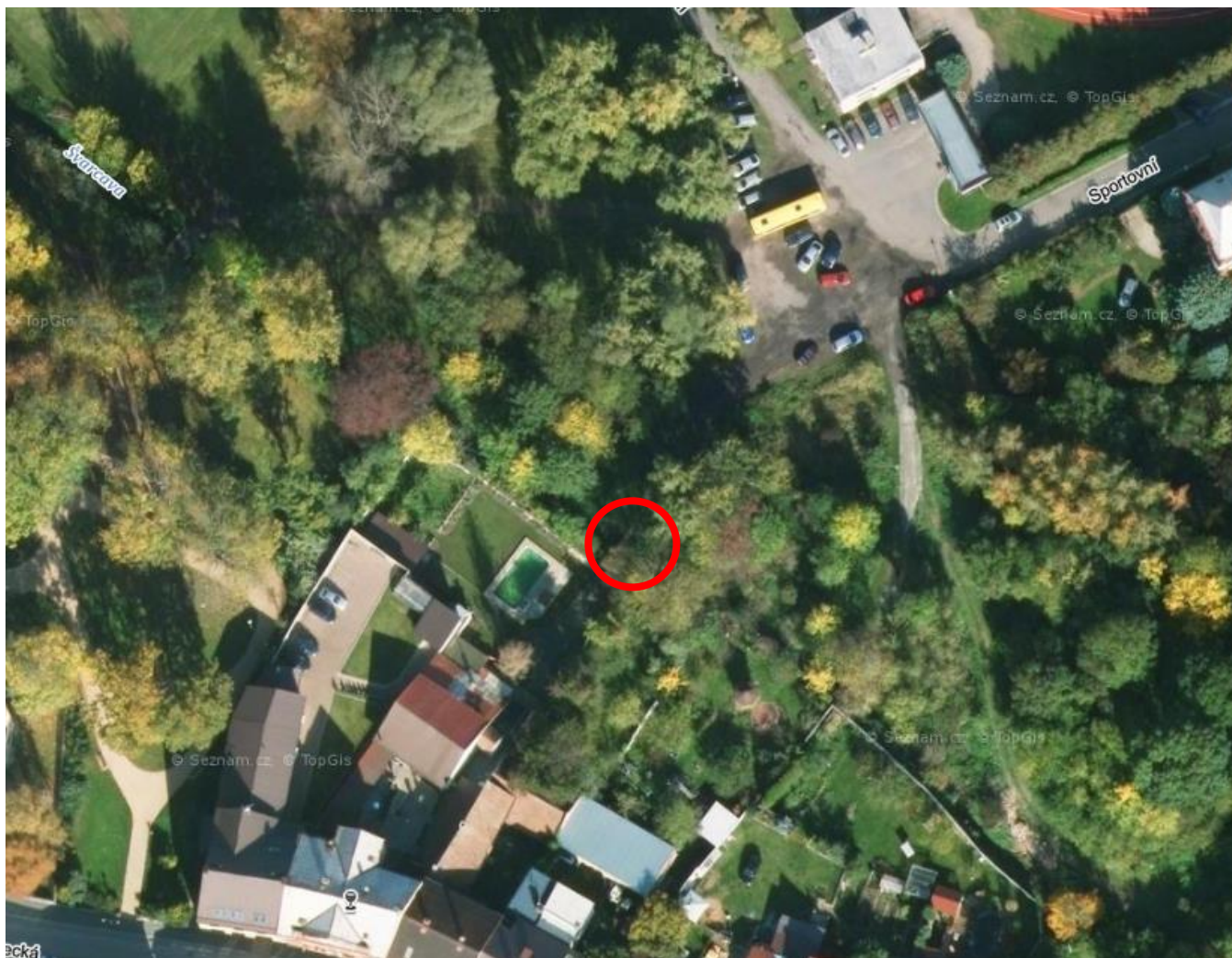
4.1 Celkový popis objektu

Most převádí účelovou komunikaci vedoucí k parcele č. 168. Tento most je v danou chvíli řešen jako zabetonované nosníky uložené na opěry o světlosti cca 5,9 m.

Navržené průtočné rozměry nového mostu vycházejí z podkladů projektu Revitalizace Švarcavy (ř.km 0,200-723).



pohled na most



umístění stavby

5 Navržené technické řešení

Stávající most bude kompletně odstraněn včetně spodní stavby.

V místě bude provedena nová konstrukce mostu pro převedení účelové komunikace v šířce 2,5m mezi zvýšenými obrubami. Most bude tvořen železobetonovou rámovou konstrukcí bez spodní příčle z betonu **C30/37-XF4, XD3, XC4**, založení je navrženo jako plošné, na základových pasech **C30/37-XF3, XC2**. Světlost rámové konstrukce bude 5,4 m. Délka nosné konstrukce 6,4 m a délka mostu 6,4 m.

Na nosné konstrukci jsou po obou stranách navrženy římsy ze železobetonu šířky 0,6 m, které jsou spojeny s nosnou konstrukcí pomocí pracovní spáry. Horní povrch říms klesá k vozovce ve sklonu 4%. Římsy mají nepřejíždnou hranu výšky 180 mm a je do nich ukotveno ocelové zábradlí městského typu výšky 1,1 m se svislou výplní. Zábradlí bude provedeno jako demontovatelné, aby při velkých průtocích netvořilo překážku v toku Švarcavy.

Nosná konstrukce je navržena přímo pojízdná bez vozovkového souvrství. Podélný sklon je proměnný.

V rámci rekonstrukce mostu dojde i k úpravě koryta pod mostem. Koryto bude prohrábnuto a napojeno na nový mostní profil, tak aby bylo plynule napojeno na přilehlé úseky. Koryto bude vysypáno hrubým kamenným záhozem.

Nová konstrukce vozovky (mimo most) bude provedena ve složení:

Dvouvrstvý nátěr DV	20 mm
Penetrační makadam PMH	100 mm
<u>ŠDB</u>	<u>250 mm</u>
Konstrukce celkem	370 mm

5.1.1 Technický popis

<i>Druh nosné konstrukce</i>	železobetonová rámová bez spodní desky
<i>Popis spodní stavby včetně křídel</i>	železobetonové rámové stojky, plošně založené
<i>Počet mostních otvorů</i>	1
<i>Délka přemostění</i>	5,4 m
<i>Délka mostu</i>	6,4 m
<i>Rozpětí nosné konstrukce</i>	5,9 m
<i>Stavební výška</i>	proměnná, uprostřed rozpětí 0,35 m, v místě vetknutí horní desky do stojky 0,5 m
<i>Volná výška pod mostem</i>	1,49 m
<i>Světlost</i>	5,4 m
<i>Šikmost mostu</i>	kolmý
<i>Úhel křížení</i>	90°
<i>Uvažované zatížení</i>	Dle ČSN EN 1991-2

5.1.2 Zemní práce

Stavba mostu bude probíhat za úplné uzavírky převáděné komunikace v otevřeném výkopu. Výkopy budou na jedné straně provedeny jako otevřené se sklonem svahů 1:1. Na druhé straně bude provedena pažená výkopová jáma (směr k objektu), aby byl zmenšen rozsah výkopových prací a zabránilo se kolizi s oplocením.

Po dobu stavby bude pro přístup do objektu zřízena provizorní lávka pro pěší.

Po dobu prací bude usměrněn tok řeky Švarcava sypanými hrázkami a potrubím DN 400 do středu koryta. Pro podepření bednění rámové příčle zvolí zhotovitel vhodnou technologii, aby nedošlo k ohrožení překonávanou řekou.

5.1.3 Založení mostu

Založení mostu bude plošné na železobetonových základových pasech.

Na základové spáře bude rozprostřen podkladní beton C12/15- X0 tl. 150 mm. Základové pasy š. 1,1 m budou provedeny z betonu C30/37 XC2, XF3.

5.1.4 Pracovní spáry

Pracovní spáry budou po provedení penetračního nátěru přetaženy v rubu stěrkovou izolací (200 mm na každou stranu od spáry). Toto místo bude ochráněno geotextílií o hmotnosti min. 600 g/m², pevnosti v tahu min. 10kN/m a odolnosti proti protlačení (CBR) min. 4kN. V lici potom bude pracovní spára utěsněna trvale pružným polyuretanovým tmelem. Povrch pracovních spar bude mírně vyspádován cca 1% nebo převýšen tak, aby po dotvarování plastického betonu po uložení vznikla alespoň plocha vodorovná, nikdy však bezodtoká. Pracovní spára musí být zbavena cementového mléka a před betonáží dalších částí musí splňovat požadavky TKP MD ČR.

5.1.5 Nosná konstrukce mostu

Jedná se o rámovou konstrukci bez dolní příčle, nosná konstrukce mostu se skládá z rámových stojek a příčle. Všechny části nosné konstrukce budou monolitické z betonu C30/37 XC4, XF4, XD3 a budou vyztuženy betonářskou ocelí B500B.

Stojky mají tloušťku 500 mm. Příčle má tloušťku 350 mm, v náběžích u napojení na stojky maximálně 500 mm. Podélný sklon příčle proměnný, příčný spád je střechovitý 2,5% s protispádem pod pravou i levou římsou 6%. Jedná se o přímo pojížděnou konstrukci bez přesypávky, podélný a příčný sklon odpovídá sklonu převáděné komunikace. Horní povrch NK bude opatřen striáží.

5.1.6 Zásypy a přechodová oblast

Přechodová oblast bude provedena se samostatným přechodovým klínem.

Zásyp za opěrou musí být ve shodě s ČSN 736244 proveden ze zeminy vhodné nebo podmíněčně vhodné. Zásyp v oblasti samostatného přechodového klínu bude proveden ze štěrkodrti fr. 0/32. Předpokládá se zásyp z nakupovaných materiálů.

Pro zhutnění zásypů je předepsána míra zhutnění min 100% objemové hmotnosti zjištěné standardní Proctorovou zkouškou. Hutnění bude provedeno po vrstvách tloušťky max 300 mm. Míra zhutnění bude ověřena vhodnými zkouškami.

5.1.7 Požadavky na vodotěsné izolace

Mostovka je navržena bez izolace jako přímo pojížděná opatřená striáží jako protiskluzovou úpravou.

Hydroizolace spodní stavby je rozdělena na dva systémy podle umístění vzhledem k drenážní trubce (resp. nepropustné fólii) – nad nebo pod ní.

Pod drenážní trubkou v rubu a na lici všude bude izolace zasypaných ploch betonových konstrukcí proti zemní vlhkosti provedena penetračním asfaltovým nátěrem (ALP – min. 0,3 kg/m²) a dvojnásobným asfaltovým izolačním nátěrem (ALN - min. 0,3 kg/m² každý nátěr). Izolace provedena na všech svislých a ukloněných zasypaných plochách. Jako ochrana izolace bude použita geotextilie min. 600 g/m².

Nad drenážní trubkou v rubu bude izolace zasypaných ploch betonových konstrukcí proti zemní vlhkosti provedena penetračním asfaltovým nátěrem (ALP – min. 0,3 kg/m²) a natavovanými asfaltovými izolačními pásy tl. 5 mm. Jako ochrana izolace budou v této části použity 2 vrstvy geotextilie, každá min. 600 g/m², které budou sloužit zároveň jako plošná drenáž. Min. tl. geotextilie je 6 mm (po stlačení). Bude-li použito více pásů geotextilie, budou stykovány přesahem. Vrchní pás bude přesahovat přes spodní pás.

Odvodnění rubu opěr je řešeno drenážní trubkou HDPE DN 150. Drenážní trubka je navržena ve střešovitém spádu 4% a vyvedením ve svahu.

5.2 Příslušenství

5.2.1 Římsy

Římsy budou provedeny jako monolitické z betonu C 30/37 - XC4, XF4, XD3 a vyztuženy betonářskou ocelí B500B. Příčný sklon povrchu říms je 4% do vozovky. Šířka říms je 600 mm. Obě římsy jsou s odrazným obrubníkem výšky 180 mm. Římsy budou kotveny do konstrukce dodatečnými kotvami. Kotvy budou rozmístěny á 1,0 m.

Povrchová úprava betonů na líci římsu bude typu C dle TKP ŘSD, kap. 18, př. 10.

5.2.2 Vozovka

Mostovka je navržena bez izolace jako přímo pojížděná opatřená striáží jako protiskluzovou úpravou.

5.2.3 Odvodnění

Odvodnění vozovky na mostě je zajištěno střešovitým příčným sklonem 2,5% a podélným sklonem komunikace.

5.3 Přehled použitých materiálů

5.3.1 Zásypy

Do přechodových oblastí bude použita šterkodrt' frakce 0-32mm a zemina vhodná do zásypů.

5.3.2 Beton

Přehled parametrů betonových částí konstrukce:

Část mostní konstrukce	třída dle ČSN EN 206+A1 (2018)
Podkladní beton	C12/15 – X0 (F.1.2)-C1 1,0 – D _{max} 22-S4
Základy	C30/37 – XC2, XF3 (F.1.2)-C1 0,4 – D _{max} 22-S4
Nosná konstrukce	C30/37 – XC4, XF4, XD3 (F.1.2)-C1 0,4 – D _{max} 22-S4
Římsy	C30/37 – XC4, XF4, XD3 (F.1.2)-C1 0,4 – D _{max} 22-S4

5.3.3 Ocel

Pro vyztužení všech železobetonových částí konstrukce mostu bude použita výztuž z oceli **B500B**. Pro zábradlí je použita konstrukční ocel **S235 JR**.

5.4 Vybavení mostu

5.4.1 Zábradlí

Na mostním objektu je navrženo demontovatelné ocelové mostní zábradlí městského typu se svislou výplní výšky 1,10 m. Zábradlí je navrženo z uzavřených profilů JEKL (s otvory pro odtékání vody) se svislou výplní. Zábradlí bude do říms kotveno pomocí patních plechů připevněných do římsy chemickými kotvami. Jeden ze šroubů každé patní desky bude zajištěn proti odcizení dle podkladu ŘSD ČR.

Materiál zábradlí a jejich montáže musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 11. Svodidla a zábradlí“

Zábradlí je navrženo jako demontovatelné. Před nasazením zábradlí na spojku bude spoj opatřen tukem, aby byla později možná demontáž.

Zábradlí bude ošetřeno kombinovaným ochranným nátěrem ve složení:

- | | |
|--|--------------------------|
| - Příprava povrchu otryskáním na stupeň čistoty Sa 3 | |
| - Žárový nástřik povlaku směsí kovů (ZnAl 15) | min. průměrná tl. 100 µm |
| - Uzavírací penetrační nátěr (epoxidový) | 40 µm |
| - Epoxidový dvoukomponentní nátěr 2 vrstvy | 120 µm |
| - Vrchní polyuretanový nátěr | 60 µm |

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

Pro zábradlí bude vypracována VTD.

Barevný odstín bude určen před vypracováním VTD dle požadavku investora.

5.4.2 Tabule s letopočtem

Na lících stranách nosné konstrukce bude vyznačen rok výstavby mostu jako vlys do bednění.

5.5 Prostorové parametry

5.5.1 Prostorové uspořádání na mostě

Vychází ze stávajícího stavu, šířka komunikace na mostě bude 2,5 m mezi zvýšenými obrubami.

5.5.2 Prostorové uspořádání pod mostem

Je dáno upraveným korytem řeky Švarcavy. Nový profil mostu je navržen tak, aby byly dodrženy požadavky na průtočný profil v rámci stavby revitalizace Švarcavy (ř. km 0,200-0,723).

6 Ochrana inženýrských sítí

Dle vyjádření dodaných jednotlivými správci inženýrských sítí prostorem stavby neprochází inženýrská vedení.

7 Výstavba mostu

Pro umístění zařízení staveniště vybere zhotovitel vhodné místo dle svých zkušeností a možností a projedná jeho umístění s vlastníkem pozemku.

Po dobu stavby bude pro přístup do objektu zřízena provizorní lávka pro pěší. Poté se přistoupí k demolici stávající nosné konstrukce mostu a spodní stavby do předepsané úrovně. Pro založení nové rámové nosné konstrukce budou v místě obou opěr vytvořeny svahované výkopy, na jedné straně bude provedena pažená výkopová jáma (směr k objektu), aby byl zmenšen rozsah výkopových prací a zabránilo se kolizi s oplocením. Dále budou provedeny základové pasy a rámové stojky. Po dobu prací bude usměrněn tok řeky Švarcava sypanými hrázkami a potrubím DN 400 do středu koryta. Pro podepření bednění rámové příčle zvolí zhotovitel vhodnou technologii, aby nedošlo k ohrožení překonávanou řekou. Po realizaci nosné konstrukce budou provedeny římsy a přechodové oblasti, osazeno demontovatelné zábradlí městského typu se svislou výplní a položeno nové vozovkové souvrství v přechodových oblastech.

Pro provádění stavebních prací nebude nutné budovat rozsáhlé zařízení staveniště. Odtěžené hmoty budou ihned nakládány a odváženy na skládky nebo určená místa. Materiály pro stavbu budou přivezeny těsně před zabudováním a nebude nutné je na staveništi skladovat delší dobu.

Stavba bude koordinována v rámci celé stavby Revitalizace Švarcavy. Před zahájením stavebních prací předloží zhotovitel stavby podrobně zpracovaný harmonogram prací ke schválení investorovi.

Doba výstavby daného objektu je uvažována 4-5 měsíců (přípravné práce, realizace stavby, ukončení stavby). Je možné předávat jednotlivé objekty do předčasného užívání zejména s ohledem na zkrácení doby uzavírky převáděné komunikace.

V Ústí nad Labem, únor 2021

Klára Gernešová, DiS.
DIPONT s.r.o.