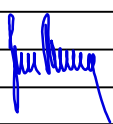



# D.3.1. SO 201 PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. JAN BURSA			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: ÚSTÍ NAD ORLICÍ	OBEC: ZÁMRSK	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE			ZAK.ČÍSLO:	3019-24-3
AKCE: <b>REKONSTRUKCE SILNICE III/3152 ZÁMRSK – DOBŘÍKOV</b>			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	3019
			DATUM:	01/2024
			FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	–
OBJEKT: <b>D.3.1. SO 201 – MOST EV.Č. 3152-2</b>			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
OBSAH: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>D.3.1.1.</b>

Stavba: Rekonstrukce silnice III/3152  
Zámorsk – Dobříkov,  
most ev.č. 3152-2

Objekt: SO 201 - Most ev.č. 3152-2

D.3.1.1 – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

## **OBSAH:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
1.1.	Základní údaje .....	3
1.2.	Pozemní komunikace .....	3
1.3.	Křížení mostu s překážkami .....	3
1.4.	Staničení úprav komunikace .....	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU .....	4
2.1.	Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200 .....	4
2.2.	Základní dimenze mostu .....	4
2.3.	Zatížení a zatížitelnost mostu .....	5
3.	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....	5
3.1.	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci .....	5
3.2.	Účel mostu a požadavky na jeho řešení .....	5
3.3.	Podklady dokumentace .....	5
3.4.	Charakter přemostřované překážky .....	8
3.5.	Územní podmínky .....	8
3.6.	Geotechnické podmínky .....	9
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU .....	10
4.1.	Základní technický popis .....	10
4.2.	Všeobecné a přípravné práce .....	16
4.3.	Založení mostu .....	20
4.4.	Spodní stavba .....	22
4.5.	Nosná konstrukce .....	26
4.6.	Mostní svršek .....	28
4.7.	Vybavení mostu .....	33
4.8.	Další součásti stavebního objektu .....	37
4.9.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy .....	40
4.10.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring) .....	40
4.11.	Požadované zatěžovací zkoušky .....	41
5.	VÝSTAVBA MOSTU .....	41
5.1.	Postup a technologie stavby mostu .....	41
5.2.	Kvalitativní body postupu výstavby .....	42
5.3.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby .....	43
5.4.	Související (dotčené) objekty stavby .....	43
5.5.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu) .....	43
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ .....	47
6.1.	Vytyčovací údaje .....	47
6.2.	Prostorová úprava a geometrie mostu .....	47
6.3.	Statické posouzení nové konstrukce .....	47
6.4.	Statické posouzení zajištění výkopů .....	47
6.5.	Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků .....	47
6.6.	Hydrotechnické posouzení mostního otvoru .....	48
6.7.	Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu .....	48
7.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	48
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu .....	48
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením .....	48
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením .....	48
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení .....	48
8.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY .....	49

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1. Základní údaje

Název stavby	Rekonstrukce silnice III/3152 Zámorsk – Dobříkov, most ev.č. 3152-2
Objekt	SO 201 – Most ev.č. 3152-2
Název mostu	Most přes řeku Loučnou
Evidenční číslo mostu	3152-2
Kraj	Pardubický
Obec	Zámorsk
Katastrální území	Zámorsk (k.ú. 790958)
Druh stavby	Rekonstrukce
Stupeň PD	PDPS

### 1.2. Pozemní komunikace

Návrhová kategorie	silnice III. třídy
Typ příčného uspořádání	MS2 9,0/7,5/50
Evidenční číslo	III/3152

### 1.3. Křížení mostu s překážkami

#### 1.3.1. Křížení s vodním tokem

Bod křížení v JTSK  $y = 623\,238.602$   $x = 1\,069\,452.306$

Staničení křížení na převáděné komunikaci

Staničení komunikace (liniové) provozní km 2,180

Staničení na úseku km 2,180  
(úsek 1431A058 - 1431A00301)

Staničení dle staničení dokumentace km 0,611 55

Staničení překážky

Vodní tok řeka Loučná

Staničení ř. km. 33,213

Úhel křížení  $63,26^\circ = 70,289\text{grad}$

Volná výška 1,816 – 2,485m

### 1.4. Staničení úprav komunikace

Staničení začátku úpravy

Staničení komunikace (liniové) provozní km 2,148 45

Staničení na úseku km 2,148 45

Staničení dle staničení dokumentace km 0,580 000

Staničení konce úpravy

Staničení komunikace (liniové) provozní km 2,208 450

Staničení na úseku km 2,208 450

Staničení dle staničení dokumentace km 0,640 000

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

### 2.1. Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200

Podle druhu převedené komunikace:	most pozemní komunikace – silniční most
Podle překračované překážky:	most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí:	most o 1 poli
Podle počtu mostovkových podlaží:	most s mostovkou v jedné úrovni
Podle výškové polohy mostovky:	most s horní mostovkou
Podle přesypávky:	most bez přesypávky
Podle měnitelnosti základní polohy:	nepohyblivý most
Podle plánované doby trvání:	trvalý most
Podle průběhu trasy na mostě:	most směrově v přímé most ve výškovém oblouku
Podle úhlu křížení:	šikmý most
Podle materiálu:	betonový most z předpjatého betonu
Podle tuhosti nosné konstrukce (pouze mosty s přesypávkou):	most bez přesypávky
Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce:	rámový most
Podle volné výšky na mostě:	s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu (pouze mosty s dolní mostovkou):	most s horní mostovkou

### 2.2. Základní dimenze mostu

Délka přemostění:	kolmá 21,000m šikmá 23,514m
Délka mostu:	31,430m
Délka nosné konstrukce:	kolmá 24,600m šikmá 24,600m
Rozpětí jednotlivých polí:	kolmá 21,100m šikmá 23,626m
Šikmost mostu:	$63,26^\circ = 70,289\text{grad}$
Volná šířka mostu:	9,050m
Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku:	vpravo veřejný – 1,50m
Šířka vozovky mezi obrubníky:	6,500m
Šířka nosné konstrukce:	9,050m
Šířka mezi zábradlími:	9,050m
Šířka mostu:	9,550m
Výška mostu nad terénem:	3,231m
Výška nosné konstrukce:	0,650m (v uložení 1,100m)
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	0,745m
Plocha mostu (součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími):	$23,514 \times 9,05 = 212,802\text{m}^2$
Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce):	

---

$$27,545 \times 9,05 = 249,28\text{m}^2$$

---

### 2.3. Zatížení a zatížitelnost mostu

Nová nosná konstrukce bude navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-2 – Zatížení mostů – Skupina pozemních komunikací I.

Za předpokladu, že stavební stav je dobrý (není zahrnuta redukce stavebním stavem), je:

Normální zatížitelnost	$V_n = V\text{-CZEN } 32 \text{ t}$
Výhradní zatížitelnost	$V_r = V\text{-CZEN } 80 \text{ t}$
Výjimečná zatížitelnost	$V_e = V\text{-CZEN } 196 \text{ t}$
Maximální Zatížitelnost na jedu nápravu	$V_{aj} = - \text{ t}$

## 3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

### 3.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Tato projektová dokumentace nenavazuje na žádnou předchozí dokumentaci.

### 3.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Mostní objekt SO 201 - Most ev.č. 3152-4 převádí komunikaci III/3152 přes řeku Loučnou.

Požadavky na řešení mostního objektu jsou dány technickými normami, prostorovým vedením komunikace, požadavky investora a stávající konfigurací terénu včetně přemostňovaných překážek.

### 3.3. Podklady dokumentace

#### 3.3.1. Vstupní podklady

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodézie Cindr s.r.o., Hýblová 1221, 560 02 Česká Třebová, [info@geodezie-dcp.cz](mailto:info@geodezie-dcp.cz), +420 739 420 210 – 01/2016),
- Geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum (Ing. Dan Balun, +420 603 427 413, [dbalun@balun.cz](mailto:dbalun@balun.cz) – 03/2016),
- Mostní prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o. 05/2016),
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (12/2015 – 12/2017),
- Smlouva o dílo na vyhotovení PD ve stupni DSP+PDPS,
- Hladiny 100-letých vod – Povodí Labe s.p.,
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci,
- Zápisy z projednávání akce.
- Stavební povolení

#### 3.3.2. Použité normy:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2008
- ČSN 73 1001 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 206-1	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

### 3.3.3. 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 5	Tunely
- VL 6.1	Svislé dopravní značky + Dodatek z r. 11/2009
- VL 6.2	Vodorovné dopravní značky
- VL 6.3	Dopravní zařízení + Dodatek z r. 9/2009
- VL 6.4	Proměnné dopravní značky – příklady

### 3.3.4. Technické podmínky:

- TP 41	Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
- TP 43	Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
- TP 63	Ocelová svodidla na pozemních komunikacích
- 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 101 Výpočet svodidel
  - 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 prostorové uspořádání
  - TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
  - TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu
  - TP 135 Projektování okružních křižovatek
  - TP 139 Betonové svodidlo
  - 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 164 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polyuretany
  - TP 167 Ocelové svodidlo NH
  - TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
  - TP 173 Použití mostních hrncových ložisek
  - TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
  - TP 178 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polymetylmetakryláty
  - 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 MS4/H2
  - TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
  - TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů
  - platných před účinnosti EN
  - TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
  - TP 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu)
  - TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
  - TP 211 Izolační systémy mostů PK (přimo pojížděné)
  - TP 216 Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a



- ocelobetonových mostů PK
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- TP VP 001-000 Mostní odvodňovače Vlček
- Vyhláška č. 369/2001 Sb.
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí

## 3.4. Charakter přemostované překážky

Mostní objekt převádí komunikaci III/3152 přes řeku Loučnou. Řeka Loučná je před a za mostem tvořen otevřeným vodním korytem.

## 3.5. Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu v zastavěném území i extravilánu v nezastavěném území obce Zámorsk na silnici III/3152 v úseku mezi silnicí I/35 a železničním přejezdem u vlakové zastávky Dobříkov.

Zájmové území stavby je vyznačováno pahorkovitým územím a intravilánovým a extravilánovým prostředím, kdy předmětná komunikace je v zastavěném území obce kopírována nemovitostmi a v nezastavěném má motiv dvoupruhové komunikace s odvodněním do patních příkopů které jsou lemovány vzrostlými stromy. Pozemky na níž bude stavba prováděna, mají způsob využití ostatní komunikace - ostatní plocha, silnice-ostatní plocha, trvalý travní porost, zahrada, orná půda, zastavěná plocha a nádvoří, koryto vodního toku přirozené nebo upravené-vodní plocha.

Jedná se o změnu dokončené stavby tudíž soulad stavby s charakterem území zůstane totožný a nijak nenarušen stejně tak i dosavadní využití a zastavěnost území.

### 3.5.1. Hlavní trasa

Trasa komunikace III/3152 je vedena na mostě a za mostem v přímé a před mostem ve směrovém oblouku. Osa komunikace je tedy zachována stávající.

V prostoru mostního objektu je osa komunikace vedena v přímém úseku trasy s vloženým prostým kružnicovým obloukem před mostem a s přímou za mostem. Výškové vedení je s proměnným podélným sklonem.

Na mostním objektu je navržen střežovitý příčný sklon 2,5%.

#### Směrové poměry:

km 0,580 000

km 0,580 000 – km 0,603 240

km 0,603 240 – km 0,640 000

km 0,640 000

Začátek úpravy – napojení na SO 101

Prostý kružnicový oblouk o poloměru R=100,000m

Přímý úsek

Konec úpravy – napojení na SO 101

#### Výškové poměry:

km 0,580 000

km 0,580 000 – km 0,585 129

km 0,585 129

km 0,585 129 – km 0,593 722

km 0,593 722 – km 0,611 721

km 0,611 721

km 0,611 721 – km 0,629 707

Začátek úpravy – napojení na SO 101

Klesá (-0,580%, dl. 5,129m)

Lom sklonu – Výškový oblouk

(R=550,0m; T=8,597m; y=+0,067m)

Stoupá (+2,546%, dl. 8,597m)

Stoupá (+2,546%, dl. 18,000m)

Lom sklonu – Výškový oblouk

(R=550,0m; T=18,000m; y=-0,294m)

Klesá (-4,000%, dl. 18,000m)

km 0,629 707 – km 0,640 000  
km 0,640 000

Klesá (-4,000%, dl. 11,524m)  
Konec úpravy - napojení na SO 101

#### Sklonové poměry:

km 0,580 000

Začátek úpravy – napojení na SO 101,  
střechovitý sklon -2,5% vlevo a -2,5%  
vpravo

km 0,580 000 – km 0,640 000

Střechovitý sklon -2,5% vlevo a -2,5%  
vpravo

km 0,640 000

Konec úpravy - napojení na SO 101,  
střechovitý sklon -2,5% vlevo a -2,5%  
vpravo.

#### Šířkové poměry:

Typické šířkové uspořádání komunikace na mostě je navrženo v konstantní šířce MS2 9/7,5/50 se šířkou jízdních pruhů 3,25+3,25m. Odstupová vzdálenost vpravo i vlevo je 0,50m. Šířka chodníku je 1,50m. Šířkové uspořádání je odvozeno z ČSN 73 6110. Celková šířka vozovky komunikace III/3152 je 6,50m a celková šířka vozovky na mostě je 7,50m.

### 3.6. Geotechnické podmínky

Lokalita průzkumu leží mezi obcemi Zámorsk a Nová Ves, v místě kde komunikace přechází přes řeku Loučná. V okolí místa průzkumu se nachází rodinné domy a louky.

Terén dané lokality je poměrně rovinný, pouze mírně svažité v celkovém sklonu směrem k řece. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Vysokomýtská kotlina, podcelku Loučenská tabule, který je součástí celku Svitavská pahorkatina a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží posuzované oblasti je tvořeno sedimentárními horninami z období svrchní křídý. Jedná se převážně o slínovce a jílovce, méně často se vyskytují také pískovce. V místě průzkumu se skalní podloží vyskytuje poměrně mělko pod povrchem terénu, v hloubce přibližně 5 m. Ve svrchních polohách se jedná o navětralé skalní podloží třídy R4, brzy však přechází do téměř zdravého skalního podloží třídy R3 dle ČSN 73 1001.

Nad skalním podložím byly zachyceny v obou sondách štěrkovitopísčité sedimenty, které jsou zajiňované a spadají tedy do třídy G5-GC, resp. saclGr dle ČSN EN ISO 14688. Konzistence výplně těchto zemin je ovlivněna vysokou hladinou podzemní vody a byla tedy stanovena jako měkká až tuhá.

Kvartérní pokryv vytváří jílovitoprachové až jílovitopísčité nivní sedimenty třídy F4-CS a F6-CI, resp. sasiCI a siCI. Konzistence zemin se pohybuje od měkké po tuhou.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v obou sondách navážkou. Jedná se o násyp tělesa komunikace. Mocnost této vrstvy tedy bude v rámci posuzované plochy proměnlivá.

Hladina podzemní vody byla zastižena hned při provádění sondážních prací a následně došlo k jejímu nastoupání do úrovně 1,5 m až 1,9 m. Tato úroveň bude v průběhu roku kolísat podle množství srážek. Sondy byly prováděny ve vlhkém ročním období, uvedené hodnoty tedy budou odpovídat spíše maximu. Hladina podzemní vody bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s hladinou vody v přilehlé řece. Podzemní voda tedy bude mít vliv nejen na geotechnické parametry základových půd, ale i na samotné základové konstrukce.

Ze vzorku vody ze sondy V-1 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazuje tato voda neagresivní chemické prostředí. V daném případě tedy postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

Ve smyslu článku 20 ČSN 73 1001, písmene b) jde na dané lokalitě o základové poměry složité. Důvodem je zejména vysoká hladina podzemní vody, která bude mít vliv

na základové konstrukce. V daném případě se jedná o výstavbu mostu, tudíž se jedná ze statického hlediska o konstrukci náročnou ve smyslu čl. 21, písmene b). Z výše uvedených předpokladů vyplývá, že dle normy ČSN 73 1001 se jedná o 3. geotechnickou kategorii podle čl. 24 písm. b) normy.

Vzhledem k tomu, že se předpokládá provádění výkopů pod hladinou podzemní vody, avšak bude se jednat o obvyklé typy konstrukcí a základů s běžným rizikem, musíme vycházet dle platné normy ČSN EN 1997-1 z postupů pro 2. geotechnickou kategorii.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

### 4.1. Základní technický popis

#### 4.1.1. Popis stávající konstrukce mostu ev. č. 3152-2

Stávající a navrhovaný mostní objekt převádí komunikaci III. třídy číslo 3152 přes vodní tok Loučná v ř. km 33,213. Stávající mostní objekt ev. č. 3152-2 byl postaven roku 1959 v intravilánu katastru obce Zámorsk.

Stávající mostní objekt v obci Zámorsk se nachází v provozním staničení 2,180 km, ve staničení úseku 0,611 55 (úsek 1431A058 - 1431A00301).

Stávající mostní objekt je třípolová ocelobetonová trámová konstrukce. Krajiní opěry jsou masivní betonové založené pravděpodobně na základovém pasu vetknutém do betonových pilot. Střední pilíře jsou tvořeny ŽB. sloupy, na kterých jsou uloženy ŽB. úložné prahy, tzv. stativa.

Stávající vodorovná nosná konstrukce je tvořena ocelovými plnostěnnými nosníky a železobetonovou deskou s pravostrannou šikmostí 68,89°. Nosná konstrukce sestává z 9ks ocelových plnostěnných nosníků pravděpodobně 1400 délek 8,30m, 7,60m a 8,40m. Na nosnících je provedena ŽB deska s předpokládanou tl. 275-325mm. Deska má v podélném směru proměnou tl. dle nivelety komunikace. Jednotlivá pole jsou prostě uložena na konstrukci betonových opěr a úložných prahů. Délka přemostění nosné konstrukce je 23,022m s předpokládanou délkou nosné konstrukce 24,358m. Šířka nosné konstrukce je cca 6,65m.

Konstrukce opěr je provedena jako masivní betonová konstrukce z monolitického betonu. Tloušťka opěr se předpokládá masivní cca tl. 1,00m a je provedena s kamennou rovinou za lícem. Konstrukce opěr je svislá s šířkou cca 7,55m v případě opěry O1. a 7,90m v případě opěry O4.. Pilíře jsou tvořeny z ŽB úložnými prahy s šířkou prahu 0,80m a výškou rovněž 0,80m. Délka prahů je totožná a to 7,80m.

Křídla mostu jsou rovněž masivní betonová a navazují na opěry. Křídlo vlevo před mostem je šikmé a tvoří zároveň opěrnou zeď vodního toku. Křídlo je provedeno jako masivní betonové s kamenným obkladem. Křídlo vpravo před mostem je šikmé a je provedeno jako masivní betonové. Křídlo vlevo za mostem je šikmé a tvoří zároveň opěrnou zeď vodního toku. Křídlo je provedeno jako masivní betonové s kamenným obkladem. Křídlo vpravo za mostem je rovnoběžné s osou komunikace a je provedeno masivní betonové.

Založení mostního objektu je hlubinné z pilot a sloupů. Pod konstrukci masivních opěr jsou provedeny základové pasy, které jsou vetknuty do betonových pilot. Projekt předpokládá jednu řadu masivních pilot. Založení pilířů, resp. podepření úložných prahů/stativ je provedeno ŽB sloupy, které zároveň tvoří piloty pro založení mostu. Základové konstrukce opěr se dají předpokládat v kombinaci s kamenným záhozem, nebo kamennou rovinou.

Na pravé straně mostu je proveden chodník. Nosná konstrukce chodníku je tvořena příčnými konzolami z ocelových válcovaných profilů vevařenými do krajního nosníku nosné konstrukce, na příčných konzolách jsou podélné nosníky z ocelových válcovaných profilů. Mostovka je provedena dřevěná z dubových mostin. Součástí

konstrukce je i dřevoocelové zábradlí výšky 1,10m s ocelovou nosnou konstrukcí a dřevěnou výplní a madlem.

Na mostě se nachází komunikace s asfaltovým povrchem nezjištěné tloušťky. Zde se dá předpokládat, že na mostě se nachází asfaltová vanová izolace. Na konstrukci izolace se pravděpodobně nachází ochrana z betonu.

Na předmostních na chodník navazují chodníky ze zámkové dlažby. Na mostě nejsou osazeny mostní odvodňovače ani klasické odvodňovače celoplošné izolace (pod pohled nosné kce).

Na mostě jsou provedeny železobetonové monolitické římsy po celé délce mostu včetně křídel. Na římsách je osazeno ocelové zábradlí z válcovaných profilů HEB a U zabetonovaných do konstrukce římsy.

Svahové kužely mostu jsou opevněny, resp. ukončeny výběhovými křídly. Opevnění pod mostem je provedeno pouze na svazích koryta vodního toku a jedná se o kamennou dlažbu z lomového kamene.

V patě svahu vpravo za mostem (v těsné blízkosti křídla mostu) se nachází stávající sloup vedení NN ve správě ČEZ Distribuce. Tento sloup bude během stavby zajištěn záporovým pažením, aby bylo možné stavbu zrealizovat bez nutnosti přeložení vedení.

Na konstrukci mostu je dále umístěno vedení vodovodu ve správě Vodovodů a Kanalizací Vysoké Mýto a sdělovací vedení ve správě CETIN a.s..

V blízkosti stavby se nachází STL plynovod ve správě RWE Distribuční služby s.r.o., nadzemní a podzemní vedení VO ve správě obce Zámorsk, nadzemní a podzemní vedení VN a NN ve správě ČEZ Distribuce a.s. a tlaková kanalizace včetně elektrorozvodů ve správě obce Zámorsk.

V blízkosti mostu se dále nacházejí pravděpodobně vyústění dešťových stok. Vlevo před mostem u opěry se v konstrukci navazující opěrné zdi nachází vyústění kanalizace z betonových trub předpokládaného průměru 800mm. Vpravo před mostem u opěry se v konstrukci výběhového křídla nachází vyústění kanalizace z betonových trub předpokládaného průměru 600 a 1000mm. Vpravo za mostem skrz konstrukci opěry se nachází vyústění kanalizace z betonových trub předpokládaného průměru 500mm.

Vpravo před mostem za místní komunikací se nachází přečerpávací jímka splaškové kanalizace.

Na základě hlavní mostní prohlídky je stavebně technický stav mostního objektu dle ČSN 73 6220, 73 6221 a 73 6222 následující (HMP 11/2000 – Ing Vladislav Vodička):

Konstrukce spodní stavby	-	IV – Uspokojivý
Nosná konstrukce	-	II – Velmi dobrý
Použitelnosti	-	nezadána.

Zatížitelnost stávajícího mostního objektu je následující (dle HMP 11/2000 – Ing Vladislav Vodička):

Normální zatížitelnost	Vn = 24,0 t
Výhradní zatížitelnost	Vr = 24,0 t
Výjimečná zatížitelnost	Ve = 41,0 t
Zatížitelnost na nápravu	Va = ... nestanoveno...

Uvedená zatížitelnost ovšem zahrnuje redukci v závislosti na skutečném současném stavebně technickém stavu v době projektování PD. Způsob stanovení zatížitelnosti je čerpán z uvedené HMP.

Komunikace III/3152 se na mostě nachází směrově v levostranném oblouku a následně v přímé s proměnným klesáním se sklonem od -0,134% do -0,705%. V příčném řezu je povrch vozovky střechovity s příčným sklonem cca 1-2,5%. Kategorijní uspořádání komunikace III/3152 na předmostních je odpovídající MS2 8,35/6,65/50 dle ČSN 73 6101

– Projektování silnic a dálnic. Mostní objekt ani komunikace není na své koruně opatřen odpovídajícím zádržným systémem.

Vlastní komunikace se v daném místě nachází v násypu výšky 1,0-1,5m. Výškově je niveleta stávající komunikace vedena s proměnným klesáním se sklonem od -0,134% do -0,705%. Podél asfaltobetonové vozovky jsou po obou stranách před a za mostem provedeny betonové silniční obrubníky s nášlapem proměnné výšky. Vpravo podél komunikace před mostem se nachází chodník, který přechází po mostě a dále pokračuje vpravo za mostem. Sklony svahu násypu komunikace, resp. chodníků směrem k vodnímu toku jsou cca 1:1,5.

Na komunikaci jsou v místě mostu a chodníku osazeny ocelové zábradlí. Vlevo na mostě je zábradlí délky 25,65m a vpravo délky 28,40m. Na chodníku je zábradlí délky 27,70m a na výběhovém křídle vpravo před mostem 5,00m. Celková délka zábradlí na mostě je tedy 86,75m.

Na předmostích jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu, celkem 2ks.

Vpravo před mostem je osazena svislá dopravní značka 1x P02 – Hlavní pozemní komunikace. Na začátku mostu vpravo je osazena svislá dopravní značka 1x B13 - Zákaz vjezdu vozidel, jejíž hmotnost přesahuje vyznačenou mez (24t). Na místní komunikaci vpravo před mostem jsou osazeny svislé dopravní značky 1x B01 - Zákaz vjezdu všech vozidel v obou směrech a dodatková tabulka 1x E12 – text (mimo zásobování). Vlevo za mostem je osazena svislá dopravní značka 1x B13 - Zákaz vjezdu vozidel, jejíž hmotnost přesahuje vyznačenou mez (24t). Vpravo za mostem je osazena dopravní značka 1x A02a – Dvojitá zatáčka, první vpravo.

Na vozovce III/32271 není provedeno žádné vodorovné dopravní značení v rámci SO 201.

Na mostě je osazen hladinoměr ve správě obce Zámorsk. Na opěře O1. vpravo je umístěna měřičská lať a v polovině mostu na konstrukci zábradlí je umístěno hladinoměrné čidlo kategorie C vše ve správě **obce Zámorsk**.

V okolí mostu a vlastní stavby se nachází stávající keře a stromy. Ty se nachází jak v patě tělesa komunikace nebo na jeho svahu, tak na svazích koryta vodního toku. Vpravo před mostem se nacházejí stávající listnatý strom s průměrem kmene do 30cm.

Začátek a konec úpravy komunikace tohoto stavebního objektu je navržen s ohledem na polohu nově navrženého objektu SO 201 a nutnosti realizace výkopových prací a nutnost úpravy vozovky III/3152 na předmostí. Úprava komunikace navazuje na objekt SO 101 – Silnice III/3152

#### 4.1.2. Popis navrhovaného objektu mostu ev. č. 3152-2

S ohledem na stavební stav stávajícího mostního objektu je v místě stávajícího objektu navržen nový mostní objekt z monolitického betonu.

Nově navržený mostní objekt je navržen s odpovídající tloušťkou vodorovné části nosné konstrukce jako rámová konstrukce. S ohledem na navržený typ nosné konstrukce a uspořádání koryta toku na straně vtoku a výtoku je navržen nový mostní otvor s šířkou odpovídající požadavkům správce vodního toku a otvoru pod stávajícím mostem (vzhledem k výšce hladiny Q100 a skutečnosti, že most se nachází v intravilánu s zastavěné části obce). Mostní otvor je navržen dle požadavku ČSN 73 6201: 2008 - Projektování mostních objektů. Mostní nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 a norem zatížení konstrukcí souvisejících.

Tento objekt tedy počítá s kompletní demolicí stávajícího mostního objektu. Objekt pak zahrnuje kompletní výstavbu nového mostního objektu včetně uvedení dotčených ploch do původního stavu. Objekt zahrnuje kácení drobného křoví a zeleně před a za mostem v prostoru vymezené stavby a daným počtem listnatého stromu průměru do 30cm. Tyto práce jsou zahrnuty v objektu SO 201. V zájmovém území se nachází stávající inženýrské sítě.

Demolice stávajícího mostního objektu je navržena v plném rozsahu včetně rozebrání vozovky komunikace III/3152 v délce 60,0m. Dále je navrženo rozebrání místní komunikace v daném rozsahu navržené rekonstrukce.

Součástí demoličních prací je rozebrání nejnutnějšího rozsahu břehů koryta toku s ohledem na výstavbu mostu.

Vpravo a vlevo podél komunikace III/3152 ve vyznačených plochách míst výkopových prací bude sejmuta ornice.

Stávající mostní objekt bude vybourán v následujícím sledu:

- Odfrézování asfaltobetonových vrstev konstrukce vozovky,
- Odstranění svislých dopravních značek před a za mostem,
- Sejmутí krajnic včetně odstranění zeleně,
- Odstranění mostního příslušenství a vybavení mostu,
- Odstranění konstrukce vozovky na mostě,
- Vytěžení konstrukce vozovky na předmostích,
- Demolice stávající vodorovné nosné konstrukce,
- Zajištění vodního toku jeho převedením přes staveniště (těsnící hrázky),
- Demolice konstrukce opěr a křídel spodní stavby,
- Vybourání základových konstrukcí,
- Rozebrání opevnění pod mostem.

Mostní objekt je navržen s převáděnou komunikací s kategoriálním uspořádáním dle ČSN 73 6110 a 73 6101 šířky 7,50m. Kategorie komunikace je MS2 9,0/7,5/50. Volná šířka vozovky komunikace je tedy 6,50m ( $0+3,25+3,25+0=6,50\text{m}$ ). Šířkové uspořádání mostního objektu je dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů, potažmo 73 6101 – Projektování silnic a dálnic a 73 6110 – Projektování místních komunikací. Levá i pravá strana vozovky komunikace je osazena zádržným systémem dle ČSN 73 6201. Celková volná šířka mostu je 9,00m. Mostní objekt je navržen jako šikmý s pravou šikmostí  $63,26^\circ$ . Celková délka mostu je 31,443m s délkou přemostění 23,514m (kolmá 21,00m). Mostní objekt a předmostí objektu jsou navrženy s pravostranným chodníkem šířky 2,25m (1,50m šířka pruhů chodníku), a levostrannou římsou šířky 0,80m. Délka přemostění je navržena s ohledem na požadavky Povodí Labe a skutečnosti, že stavba se nachází v intravilánu obce v zastavěné části. Délka přemostění je navržena v souladu s postupem prací a realizací založení objektu v místě stávajících opěr mostu.

S ohledem na skutečnost, že mostní objekt slouží jako most přes stálý vodní tok (řeka Loučná), je velikost mostního otvoru navržena proporčně s maximální šířkou a výškou. Velikost navrhovaného mostního otvoru nového mostu je celkem  $44,50\text{m}^2$ . Velikost stávajícího mostního otvoru je  $37,80\text{m}^2$ . Velikost nového otvoru tedy je větší celkem 1,18x.

Kota podhledu nosné konstrukce je v ose komunikace navržena proměnná 255.688 – 256.361 m n.m. s tím, že kóta podhledu stávající konstrukce se je konstantní 255.915 m n.m. Celková šířka mostního otvoru stávajícího je 23,022m a šířka otvoru navrhovaného objektu je 23,514m.

Tvar koryta vodního toku pod mostem bude ponechán. V místě odstraněného stávajícího mostu bude rozebráno stávající opevnění břehů koryta toku s tím, že se provede nové natrasování břehů s napojením na stávající břehy v místě nátoky a výtoku.

Vlastní břehy budou vysvahovány ve sklonu 1 : 1,5 a napojeny na stávající stav. Délka úpravy břehů je navržena 20,00m (pravý břeh) a 21,50m (levý břeh). Zajištění paty břehu je navrženo betonovou patkou o průřezových rozměrech 0,40x0,80m v celé délce úpravy. Břehy koryta toku budou opevněny kamennou dlažbou do betonového lože v tl. 250+100mm s vyspárováním na MC se zajištěním příčnými prahy o průřezových rozměrech 0,40x0,80m. Do stávajícího vodního toku jsou vyústěny kanalizační trouby daného průměru. V rámci rekonstrukce mostu budou tyto vyústění obnoveny v novém odláždění pod mostem. Bude se jednat o obnovu vyústění DN 800 vlevo před mostem, dále

vyústění DN 1000 a DN 600 vpravo před mostem. Všechny vyústění budou provedeny skrz konstrukci křídel mostu. Stávající vyústění kanalizace vpravo za mostem bude nově vyústěno mimo konstrukci mostu v opevnění koryta vodního toku.

Nově navržený mostní objekt je monolitická jednopolová rámová nosná konstrukce z předpjatou betonovou příčl s proměnnou tloušťkou a konstantní šířkou.

Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné na vrtaných mikropilotách umístěných vždy ve dvou řadách pod plošným základovým pasem. Konstrukce základových pasů je navržena pod rámovými stěnami nosné konstrukce mostu z monolitického železobetonu. Konstrukce mikropilot, jejich délka a uspořádání je navržena v závislosti na statickém chování nosné konstrukce.

Základové pasy jsou kloubově spojeny se stojkami rámové nosné konstrukce. Stěny rámu jsou navrženy z monolitického železobetonu s vhodně umístěnou pracovní spárkou. Lícové plochy konstrukce stojek jsou ukloněny ve sklonu 6,5:1 s tím, že tloušťka stojek je proměnná a to od 0,80 do 1,80m. Šířka konstrukce stojek je navržena konstantní. Na konstrukce stojek rámu navazují železobetonová monolitická křídla mostu na straně vtoku a výtoku. Křídlo la. vlevo před mostem je šikmé a tvoří zároveň opěrnou zeď vodního toku. Křídlo je založeno samostatně na monolitickém základovém pasu. Křídlo vpravo před mostem je šikmé a je založeno samostatně na monolitickém základovém pasu. Křídlo vlevo za mostem je šikmé a tvoří zároveň opěrnou zeď vodního toku. Křídlo je založeno samostatně na monolitickém základovém pasu. Křídlo vpravo za mostem je rovnoběžné s osou komunikace a je vetknuto do konstrukce opěry mostu.

Vodorovná rámová příčel nosné konstrukce mostu je z monolitického předpjatého betonu proměnné tloušťky s konstantní šířkou příčného řezu. Tuhé rámové spojení stěn a desky rámu je zajištěno v tuhém rámovém koutu nosné konstrukce. Tloušťka nosné konstrukce je proměnné výšky 0,650 – 1,100m, se šířkou základního trámu 5,50m a oboustranně vyloženými konzolami 2x1,775m. Z podélného rámového trámu jsou symetricky vyloženy na obě strany chodníkové konzoly šířky 1,775m s proměnnou tloušťkou 225-475mm. Délka nosné konstrukce 27,545m (kolmá 24,60m) a šířka 9,05m. Šikmost nosné konstrukce je konstantní pravostranná 63,26°.

Na nosné konstrukci je navržena celoplošná izolace z modifikovaných AIP s pečetivou vrstvou dle ČSN 73 6242 s přetažením na spodní stavbu nosné konstrukce. Ostatní plochy betonového povrchu mostu a výběhového křídla umístěných trvale pod terénem jsou chráněny izolací proti zemní vlhkosti z asfaltového nátěru a penetračních vrstev a asfaltových pásů. Izolace vodorovné nosné konstrukce je doplněna o odvodňovací proužky z drenážního plastbetonu v odvodňovacím úžlabí. Odvodnění celoplošné izolace je svedeno odvodňovací celoplošné izolace pod podhled nosné konstrukce.

Rub konstrukce opěr a křídel je odvodněn rubovou drenáží se zaústěním do vodního toku. Rubová drenáž je navržena z PE trub DN 150mm ložených v podélném sklonu min. 3,0‰ na podkladní beton š. min. 300mm. Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem. Toto uspořádání je navrženo dle ČSN 73 6244.

Přechodové oblasti obou opěr mostu jsou řešeny se standardním souvrstvím se samostatným přechodovým klínem dle ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací. Nad přechodovou oblastí v kontaktu s čelem nosné konstrukce, jsou navrženy betonové prahy.

Na mostě je navržena levostranná železobetonová monolitická římsa celkové šířky 0,80m a pravostranný železobetonový monolitický chodník šířky 2,25m. Vyložená římsová a chodníková část přes nosnou konstrukci a konstrukci křídel je široká 250mm s výškou římsy 550mm. Na konstrukci pravostranného chodníku je navrženo zábradlí  $h = 1,10$  m, na konstrukci levostranné římsy zábradlí výšky  $h = 1,30$  m se svislou výplní. Zábradlí je kotveno prostřednictvím patních plechů a kotev do konstrukce monolitického chodníku a římsy.

V konstrukci pravostranného chodníku na mostě budou osazeny plastové chráničky kruhového profilu s průměry 75/61mm v celkovém počtu 6ks. V konstrukci

levostranné římsy na mostě budou osazeny plastové chráničky kruhového profilu s průměry 110/94mm v celkovém počtu 2ks.

Odrážná část konstrukce římsy a chodníku je navržena se zkosením 5:1 dle VL-4:2008 a TP 167.

Na výběhových křídlech jsou navrženy římsy z monolitického betonu šířky 0,80m s vyloženou částí 250mm. Římsy jsou kotveny do kce spodní stavby pomocí výztuže vytažené z dřívku výběhového křídla. Na křídlech je provedeno zábradlí výšky 1,10m se svislou výplní.

Na předmostích na chodníky na mostě navazují chodníky. Na konstrukci římsy na mostě navazují rampová napojení. V místě ukončení chodníků, nebo rampových napojení, u místních komunikací bude provedeno snížení obruby na 20mm v zakreslených místech.

Výkopy pro výstavbu mostního objektu jsou navrženy částečně jako otevřené se sklony svahu 1:1,5 nebo 1:1 a částečně z důvodu stísněných podmínek intravilánu jako pažené. Projekt předpokládá použití kotveného záporového pažení.

Po dobu realizace stavby bude proveden výkop pro založení mostního objektu. Výkop je navržen s paženými stěnami a převedením stávajícího potrubí odvodnění komunikace a dalších trubních vedení. V projektové dokumentaci je uvažováno s dočasným převedením těchto potrubí po dobu realizace a také s obnovou těchto trubních vedení v definitivním stavu. Těmto požadavkům bude v RDS upraven tvar, konstrukce a uspořádání pažení výkopové jámy.

Shodně tak v souběhu s vodním tokem je v dokumentaci navrženo zajištění vodního toku a stavební jáma záporovým pažením v kombinaci s těsnicí hrázkou. Tato konstrukce je v PDPS navržena obecně proveditelnou konstrukcí s tím, že v RDS bude provedeno upřesnění těchto konstrukcí.

Převedení vody ve vodním toku po dobu výstavby je navrženo v době realizace obnovy opevnění na březích vodního toku. Zde budou vždy vybudovány těsnicí hrázky podél prováděných výkopů a voda bude převedena volně mezi těsnicemi hrázkami.

Konstrukce vozovky je navržena ze tří vrstev asfaltového betonu s podkladními vrstvami vozovky. Konstrukce vozovky na mostě a na předmostích vychází z TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací dle TDZ (třídy dopravního zatížení) odpovídající sčítání dopravy v daném úseku z roku 2016. Zde se vychází TDZ V. Celková tloušťka konstrukce vozovky na předmostích je tedy 430mm s tím, že na mostě jsou převedeny asfaltobetonové vrstvy v podobě obrusné vrstvy a ochrany izolace.

Na začátku a konci mostu bude osazena tabulka s evidenčním číslem mostu ve smyslu ČSN 73 6220 a 73 6221.

Na nosné konstrukci mostu (pravobřežním křídle opěry O1.) bude osazena tabulka s letopočtem výstavby provedena vtiskem do betonu dle požadavku ČSN 73 6201.

Odvodnění povrchu vozovky je navrženo gravitačně na předmostí.

Na předmostích jsou navrženy rampová napojení konstrukce římsy a chodníky jsou napojeny na chodníky předmostí. Vlevo před a za mostem jsou navrženy rampová napojení délky 2,50m orámovaná betonovými silničními nebo záhonovými obrubníky do betonového lože. Rampová napojení jsou navržena s odlážděním z kamenné dlažby do betonového lože. V místech ukončení rampových napojení je provedeno snížení obruby na 20mm. Chodník vpravo před a za mostem bude rozebrán a bude provedena jeho obnova ze zámkové dlažby do šterkového lože. Chodník bude lemován silničními obrubníky do betonového lože na hraně rozhraní s vozovkou a záhonovými obrubníky na vnější straně.

Vlevo před mostem bude provedena obnova stávajícího oplocení. Stávající oplocení bude během stavby odstraněno a po dokončení stavby bude provedeno oplocení nové. Bude se jednat o novou konstrukci monolitického betonového základu, konstrukci podezdívky a novou dřevěnou výplň oplocení (bude upřesněno majitelem pozemku).

Vpravo před mostem bude v odláždění pod mostem vybudováno nové revizní schodiště.

Mostní konstrukce je navržena pro silniční zatížení ČSN EN 1991-2.



Součástí akce je i úprava komunikace III/3152 v celkové délce dle SO 101. V dané délce bude provedeno frézování obrusné a ložné vrstvy vozovky včetně vytěžení kompletní konstrukce komunikace. Kompletní úprava konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 v tloušťce 430 mm.

Vlevo za mostem podél komunikace III/3152 a podél přilehlé místní komunikace vpravo před mostem v dotčených plochách bude provedeno svahování násypu tělesa komunikace s ohumusováním svahu, dosypávkou krajnic a zpevněním krajnic ze štěrkodrti.

Konstrukce nezpevnění krajnice a násypu krajnic budou provedeny dle výkresové dokumentace. Svahy násypu tělesa komunikace a dotčené plochy v okolí mostu budou ohumusovány tl. 150 mm s osetím.

Vpravo před mostem bude provedena obnova konstrukce místní komunikace v délce dle výkresové dokumentace. Skladba konstrukce vozovky bude provedena v tl. 430mm jako na SO 101.

V prostoru před a za mostem vpravo budou osazeny svislé dopravní značky. Ty budou zahrnuty v SO 101. Vpravo před mostem bude osazena svislá dopravní značka 1x P02 – Hlavní pozemní komunikace. Na místní komunikaci vpravo před mostem budou osazeny svislé dopravní značky 1x B01 - Zákaz vjezdu všech vozidel v obou směrech a dodatková tabulka 1x E12 – text (mimo zásobování). Dále zde bude osazena svislá dopravní značka 1x P04 – Dej přednost v jízdě. Vpravo za mostem bude osazena dopravní značka 1x A02a – Dvojitá zatáčka, první vpravo. Svislé dopravní značky jsou pak zahrnuty v SO 101.

Na mostě budou osazeny zpět hladinoměry ve správě obce Zámorsk. Na opěře O1. vpravo bude umístěna vodočetná lať a v polovině mostu na konstrukci zábradlí bude umístěno hladinoměrné čidlo kategorie C vše ve správě obce Zámorsk. Polohy a umístění hladinoměrů bude provedeno vždy po dohodě s jeho správcem, tzn. po dohodě s obcí. Tato zařízení jsou ve správě společnosti Kocnam Envimonitoring s.r.o. Komplet tyto práce související s demontáží, uskladněním, projednáním a zpětnou montáží budou zahrnuty do tohoto SO.

Konstrukce mostu je navržena tak, aby bylo možné pod podhledem n.k. převést přeložky sdělovacího vedení – SO 451. Toto vedení je vedeno na ocelových konzolách a rámech podvěšených pod podhledem nosné konstrukce. Na pravostranné římse budou osazeny ocelové kotvené konzoly pro osazení přeložky vodovodu SO 501. Tyto konzoly budou kotveny do konstrukce římsy dle návrhu v dokumentaci. V konstrukci pravostranných chrániček konstrukce chodníku jsou navrženy trasy pro přeložku SO 401 – Přeložka vedení VO.

## 4.2. Všeobecné a přípravné práce

### 4.2.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavebních prací na všech stavebních objektech bude nutné provést vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště (viz seznam v kapitole 3.2.3.).

Před zahájením stavebních prací je nutné provést dopravní opatření - „SO 002 – Dočasné dopravní opatření“ s ohledem na převedení místní i dálkové dopravy v průběhu provádění stavebních prací na hlavním stavebním objektu.

Dočasné dopravní opatření bude řešeno pro automobilovou, pěší i cyklistickou dopravu. Odděleně bude řešeno převedení cyklistů a chodců v prostoru staveniště přes mostní provizorium a převedení místní a dálkové dopravy přes mostní provizorium. Převedení automobilové dopravy přes mostní provizorium bude řešeno střídavým provozem řízeným semaforem.

S ohledem na rozsah trvalého záboru stavby bude provedeno vytyčení obvodu staveniště (dočasný a trvalý zábor) a provedeno jeho vyznačení a zajištění.

S ohledem na zábor pozemků se ZPF, bude provedeno sejmutí ornice z těchto pozemků. Ornice sejmutá na pozemcích s dočasným zábořem, bude tato ornice deponována na dočasnou skládku s evidencí. Následně bude tato ornice rozprostřena na dotčené plochy, kde bylo provedeno její sejmutí. U ornice s trvalým zábořem se ZPF, bude postupováno dle samostatné přílohy „Plán rekultivace“.

Plochy použité v průběhu výstavby objektů budou po dokončení uvedeny do původního stavu. Zde se jedná o související pozemky ve vlastnictví dotčených vlastníků dle záborového elaborátu.

Před zahájením stavebních prací bude proveden dodavatelem stavby podrobný povodňový a havarijní plán, který bude schválen správcem vodního toku, Odborem dopravy Krajského úřadu Pardubického kraje a zástupci investora a správce. Rovněž bude provedeno projednání pro stanovení o dočasném dopravním opatření s Policií ČR, odborem dopravy a zástupci investora. Na dočasné dopravní opatření bude vydáno stanovení o jeho umístění.

Podrobný harmonogram prací bude proveden tak, aby veškeré stavební práce proběhly v jedné stavební sezoně a minimalizaci omezení dopravy na komunikaci III/3152.

Návrhový harmonogram stavebních prací je součástí projektové dokumentace („Zásady organizace výstavby“) s tím, že kompletní akce bude provedena v jedné stavební sezoně.

V prostoru dočasného a trvalého záboru stavby se nachází celkem 1ks listnatého stromu. Strom se nachází vpravo před mostem v místě provizorní komunikace. Tento strom a dotčené křoví ve vyznačeném dočasném zábořu budou skáceny a odstraněny.

Návrh výkopových prací a zajištění výkopu vychází ze skutečnosti a požadavku dodržení ochranného pásma uvedených podzemních a nadzemních vedení.

Vodorovné dopravní značení bude obnoveno stávající. Svislé dopravní značky v prostoru staveniště budou demontovány. Jejich náhrada, resp. zpětné osazení je popsána v novém navrhovaném stavu. Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem motu.

#### 4.2.2. Vyklizení staveniště

Uvolnění staveniště bude zahájeno jeho předáním. Staveniště bude vytyčeno s pracemi na vyvolaných stavebních objektech.

Zde se jedná o nutnost realizace souvisejících prací popsaných v kapitole 3.2.2. a realizace SO 002, SO 101, SO 301, SO 401, SO 451 a SO 501.

Před vlastním prováděním stavebních prací musí být proveden rozbor sedimentu ve dně koryta vodního toku, na základě kterého bude poté s tímto sedimentem nakládáno. Sedimenty z koryta toku budou skládkovány na trvalé skládce řízené s poplatkem. Tyto práce budou součástí nabídky dodavatele.

#### 4.2.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Objekt zahrnuje kácení drobného křoví a zeleně před a za mostem v prostoru vymezené stavby a daného počtu listnatých stromů průměru do 30cm. Tyto práce jsou zahrnuty v objektu SO 201.

#### 4.2.4. Skrývka humózní vrstvy

V rámci stavebního objektu SO 201 se předpokládá se skrývkou ornice ve vyznačených plochách v samostatné příloze projektové dokumentace. Daná ornice bude v plném rozsahu zpětně užita. Ornice sejmutá z daných pozemků bude uložena na dočasnou skládku dodavatele s jejím vyznačením pro zpětné použití na daných pozemcích a plochách. Zde bude postupováno dle „Plánu rekultivace“.

#### 4.2.5. Bourací práce

Nejprve bude provedeno ve stanoveném rozsahu frézování obrusné a ložné vrstvy vozovky v tloušťce 100mm v km 0,580 00 – 0,640 00. V tomto úseku se předpokládá i odstranění případné asfaltové vrstvy v tl. 100mm. Dále pak bude v daném rozsahu provedeno kompletní odstranění konstrukce vozovky na mostě i před a za mostem v km 0,580 00 – 0,640 00 a v napojovaných úsecích místních komunikací.

Na komunikaci budou odstraněny a demontovány stávající svislé dopravní značky. Jedná se o 1x P02 – Hlavní pozemní komunikace, 2x B13 - Zákaz vjezdu vozidel, jejíž hmotnost přesahuje vyznačenou mez (24t), 1x B01 - Zákaz vjezdu všech vozidel v obou směrech a dodatková tabulka 1x E12 – text (mimo zásobování) a 1x A02a – Dvojitá zatáčka, první vpravo.

Dle popisu budou provedeny následující související práce:

Kácení dřevin před a za mostem,  
Zajištění sousedních nemovitostí,  
Zajištění inženýrských sítí,  
Přeložení inženýrských sítí,  
Vybourání opevnění pod mostem,  
Vybourání opevnění podél křídel,  
Demolice oplocení vlevo před mostem.

Na mostě bude odstraněn stávající zádržný systém (zábradlí na mostě).

Demolice mostního objektu 3152-2 se uvažuje v jeho plném rozsahu tak, že konstrukce umístěné nad budoucí úpravou dotčeného terénu, budou kompletně odstraněny.

Podrobnější postup demoličních prací bude popsán v „Technologickém postupu prací“ dodavatele objektu!

Bourání se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození stávajících souvisejících inženýrských sítí a sousedních pozemků. Zde se uvažuje provedení demolice mostu v daném rozsahu s vyloučením provozu na komunikaci III/3152 (SO 002), přeložením vodovodu (SO 501), sdělovacího vedení CETIN (SO 451) a vedení VO (SO 401). Ostatní inženýrské sítě budou zajištěny dle potřeby.

Bourací práce budou provedeny mechanicky v kombinaci mechanické demolice s řezáním a dělením jednotlivých konstrukcí.

Demoliční práce budou provedeny s případným převedením vody v korytě vodního toku pod stávajícím mostem a zajištěním stávajícího toku.

Bourací práce, stejně jako každé jiné hlučné práce je nutné provádět v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

S ohledem na poměrně rozsáhlé demoliční práce bude dodavatelem stavby zpracován podrobný technologický postup demolice se zohledněním ochrany vodního toku pod mostem. Tento postup bude před vlastním prováděním předložen investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi!

V projektové dokumentaci je předběžně uvažován následující postup stavebních prací:

- Zajištění vodního toku jeho převedením přes staveniště
- Demolice stávající vodorovné nosné konstrukce
- Demolice konstrukce opěr a křídel spodní stavby
- Vybourání základových konstrukcí mostního objektu v celém rozsahu
- Rozebrání nevyhovujícího opevnění pod mostem.

Při všech pracích, které budou prováděny v rámci stavby, musí být dodrženy bezpečnostní vyhlášky a předpisy, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 309 / 2006 Sb.

## 4.2.6. Zemní a výkopové práce

Zemní práce pro založení spodní stavby mostu jsou navrženy s ohledem na založení mostního objektu. Předpokládá se rozebrání konstrukce vozovky v přilehlých úsecích, demolice stávajícího mostního objektu a provedení výkopových prací pro založení popisovaného mostního objektu a výkopové práce pro tělesa komunikace pro její rozšíření. Demolice stávajícího objektu je navržena v plném rozsahu.

Výkopové práce jsou navrženy v otevřeném stavebním výkopu s pažením a s převedením vody z řeky Loučná pomocí těsnících tabulových jímek. Zde je nutná spolupráce dodavatele objektu s projektantem a volba zajímavování stavebních výkopů. S ohledem na stavbu v intravilánu se předpokládá s pažením stavební jámy.

Předpokládaná ochrana výkopů je z nasazených jímek s utěsněním a s maximálním snížením hladiny vody v toku.

S ohledem na stavy vody ve vodním toku při provádění stavby je možné, že se provede založení objektu včetně vybudování spodní stavby na jedné a následně na druhé straně z důvodu převedení vody.

Svahy výkopu spodní stavby jsou navrženy ve sklonu 1:1 a 1:1,5 s ohledem na vyskytované zeminy.

Dno výkopů – základová spára se uvažuje na kotě 252,376 a 252,188 m n. m.

Výkopový materiál se uskladí v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro zásyp stavebních jam a obsyp objektu.

Výkop spodní stavby bude zajištěn proti vniku povrchové vody.

Stavební jámy se uvažují jako otevřené se sklonem svahu na 1:1 a 1:1,5 nebo zapažené. Rozsah výkopu je navržen dle požadavku výstavby konstrukce rámových stojek a konstrukce křídel na mostě. Vzhledem k tomu, že stavba se nachází v intravilánu, je nutné část výkopu zajistit pažením. Návrh a posouzení pažení stavební jámy bude provedeno jejím zhotovitelem v rámci dodávky konstrukce pažení. Před vlastním prováděním pažení bude zhotovitelem vypracována VTD dokumentace, která bude předložena na odsouhlasení investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi. Konstrukce zajištění stavební jámy je možné provést i jiným vhodným způsobem a to dle možností a podmínek zhotovitele. Technické řešení a provedení bude možné provést až po odsouhlasení technickým dozorem a investorem či správcem objektu.

Pažení stavební jámy je navrženo záporové kotvené šikmými kotvami s vydrážkou mezi záporami. Pažení stavební jámy bude v RDS navazovat na dokumentaci PDPS s tím, že konstrukce pažení bude upřesněna dle TeP a VTD zhotovitele.

Svislé záporové pažení je navrženo i v dané poloze vodního toku, které slouží jako zapažení hrázek pro převedení vodního toku a výkopových jam pro základy mostní konstrukce.

## 4.2.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

Čerpání vody ve výkopech se předpokládá. Do vlastního prostoru výkopu se předpokládá minimální vnik podzemní vody s ohledem na polohu hladiny podzemní vody a skladbu podložních vrstev a polohu kóty založení. V rozích výkopů budou provedeny čerpací jímky (na každé opěře 2ks) prům. 600mm a během provádění spodní stavby bude voda čerpána z těchto jímek.

Koryto toku bude opatřeno zajímavováním podél břehů v době realizace úprav opevnění pod mostem.

V době realizace mostu bude nutné provést převedení stávajícího odvodnění přes výkop stavební jámy. Toto převedení potrubí bude zhotovitelem řešeno dočasným potrubím nebo žlabem. Konstrukce převedení potrubí a žlabů budou zhotovitelem dle jeho požadavku převedeny přes výkopovou jámu a pracovní prostor při založení mostu a výstavbě nosné konstrukce.

## 4.3. Založení mostu

Založení mostu je hlubinné na vrtaných mikropilotách. Pod každým základem jsou navrženy vždy dvě řady mikropilot vetknutých do základů.

### 4.3.1. Mikropiloty

Mostní objekt je založen na mikropilotách propojených základovými pasy. Délka mikropilot bude upravena na stavbě na základě výsledku vrtů prvních mikropilot a dle průběhu skalního podloží. Jsou navrženy dvě řady mikropilot provedené z ocelových trubkových mikropilot Ø108/16mm. Kořenové mikropiloty jsou tedy navrženy ve dvou řadách. Přední i zadní řada jsou navrženy šikmé ve sklonu 30° od svislé. Osová vzdálenost mikropilot v příčném směru je 1,40m.

Hlavy mikropilot jsou opatřeny navařenými tlakovými a tahovými hlavicemi 250/250/25mm s nátrubkem. Hlavy mikropilot jsou vetknuty do konstrukce železobetonového základového pasu šířky 2,5m a výšky 1,1m.

Pro založení jsou navrženy tedy kořenové trubkové mikropiloty s injektovaným kořenem. Podle IG průzkumu bude kořen mikropilot situován ve vrstvách skalního podloží ze slínovců tř. R3 (ve výpočtu se uvažuje délka kořene 4,0m). Míra vetknutí v těchto vrstvách je uvažována v hodnotě min 4,0m.

S ohledem na popsané skutečnosti jsou tedy navrženy šikmé mikropiloty trubkové profilu Ø TR 108x16mm z oceli 10 523.0 potřebné délky s délkou kořene 4,0m. Vrtání se předpokládá s pažením profilem min. 133mm z úrovně základové spáry. Etáže v kořenové části jsou á 0,5m.

Skutečné geologické poměry budou ověřena až při vrtání zakládání objektu a pokud bude potřeba, bude nutné délky mikropilot na stavbě s ohledem na zjištěné skutečnosti korigovat. Po injektáži kořene mikropilot se vnitřní prostor vyplní cementovou zálivkou.

Podrobnosti mikropilot jako jsou stanovení postupy injektáže, spotřeby zálivek a injektážích směsí a povolené injektážní tlaky budou upřesněny ve spolupráci s dodavatelem založení. V technické zprávě je proveden pouze odhad délky mikropilot, která se může při vlastní realizaci lišit od předpokladu!

Vrtané mikropiloty byly navrženy na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace a geotechnického průzkumu. Pro provádění pilot je závazná ČSN EN 14199 – Provádění speciálních geotechnických prací a TKP 29 – kapitola 29.B.

Zhotovitel předloží před zahájením prací objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis pro zhotovení mikropilot dle TKP 29.

Vlastní zálivka a injektážní směs bude provedena dle TKP 29 a dle ČSN EN 14199 s odpovídající pevností, skladbou.

### 4.3.2. Podkladní beton

Pod konstrukcí základových pasů je navržen podkladní beton tl. 0,15m se šířkou 2,70m a délkou dle výkresu tvaru. Podkladní beton je navržen z prostého betonu C8/10 – XO. Podkladní beton bude proveden v projektované poloze s ohledem na polohu mikropilot.

Spodek podkladního betonu se pohybuje v rozmezí hodnot 252.376 m n. m. až 252,188 m n. m.

### 4.3.3. Základové pasy

Základové pasy byly navrženy na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace a geotechnického průzkumu. 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).

Kota základové spáry se pohybuje v rozmezí hodnot 252,526 m n. m. až 252,338 m n.m.. Železobetonový základ je navržen z monolitického železobetonu – beton C30/37 – XA1 vyztužený betonářskou výztuží B 500 B (10 505 R). Základy jsou navrženy šířky 2,40m a výšky 1,10m. Délka základových pasů jsou u opěry O1 9,05m a u opěry O2 9,05m. Horní plocha základových pasů je upravena tak, že v jeho vrcholu je umístěn vrubový kloub z betonu šířky 300mm výšky 20mm a délky 8,450m. Vrubový kloub je proveden vytažením betonářské výztuže z konstrukce základu do konstrukce rámových stojek. Povrch předzákladů je ukloněn ve sklonu cca 6,25% směrem z povrchu základového pasu.

Výztuž základových pasů musí být osazena tak, aby tvořila výztuž vrubového klonu s vazbou na stojky rámu. Tato výztuž musí být osazena přesně s ohledem na krytí betonářské výztuže ve stojkách rámové konstrukce.

Betonářská výztuž konstrukce základových pasů bude v místě pracovních spar vrubového kloubu opatřena protikoročním nátěrem. Úprava povrchu se požaduje dle EN ISO 12944-4 na SA 2 ½, ochrana výztuže bude provedena cementovým protikoročním nátěrem (předpoklad epoxidová pryskyřice, dvousložkový nátěr).

Vrubový kloub je proveden na kotě 253,626 a 253,438 m. n. m. a je těsněn gumovým profilem. Gumový profil bude lemovat vrubový kloub s rozměry 0,4m a dl. 8,65m. Výška gumového profilu se předpokládá 300-350 mm s osazením do dilatační mezery 20 mm. Profil bude proveden po celém obvodu vrubového kloubu a jeho spoj bude svařen

Základ pod výběhovým křídlem Ia. je navržen rovněž ŽB z monolitického železobetonu – beton C30/37 – XA1 vyztužený betonářskou výztuží B 500 B (10 505 R) šířky 2,50m a výšky 0,85m, délka základového pasu je 2,545m. Základová spára křídla je na úrovni 252.526 m n m., podkladní beton 252.376 m n m..

Základ pod výběhovým křídlem IIa. je navržen rovněž ŽB z monolitického železobetonu – beton C30/37 – XA1 vyztužený betonářskou výztuží B 500 B (10 505 R) šířky 2,50m a výšky 0,85m, délka základového pasu je 5,200m. Základová spára křídla je na úrovni 252.526 m n m., podkladní beton 252.376 m n m..

Základ pod výběhovým křídlem IIIa. je navržen rovněž ŽB z monolitického železobetonu – beton C30/37 – XA1 vyztužený betonářskou výztuží B 500 B (10 505 R) šířky 2,50m a výšky 0,85m, délka základového pasu je 4,255m. Základová spára křídla je na úrovni 252.338 m n m., podkladní beton 252.188 m n m.

Pod konstrukcí základových pasů křídel je navržen podkladní beton tl 0,15m se šířkou 2,80m a délkou dle výkresu tvaru. Podkladní beton je navržen z prostého betonu C8/10 – X0. Podkladní beton bude proveden v projektované poloze s ohledem na polohu mikropilot.

Z konstrukce základových pasů je vytažena výztuž do konstrukce dříku křídel. Na povrchu základu je na daném místě provedena pracovní spára.

Po provedení konstrukce svíslého dříku bude pracovní spára těsněna dodatečně těsnícím vysokotažným izolačním pasem s ochrannou z geotextílie.

Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou hrany betonu zkoseny 20/20mm vloženými lištami do bednění.

#### 4.3.4. Úprava povrchů

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

- Aa - všechny neviditelné plochy (podkladní beton)

#### 4.3.5. Izolace a ochrana povrchů

Povrch konstrukce základového pasu mimo plochu pracovní spáry bude opatřen izolačními nátěry proti stékající vodě a zemní vlhkosti v podobě  $1 \times Np + 2 \times Na$ .

Pracovní spára mezi konstrukcí základu a dříku bude opatřena pojistným pásem z NAIP a jeho ochranou z geotextilie 600g/m<sup>2</sup> (alternativně 2x300g/m<sup>2</sup>). Pracovní a dilatační spáry budou řešeny dle přiložených detailů.

Po provedení konstrukce svislého dříku bude pracovní spára těsněna dodatečně těsnícím vysokotažným izolačním pasem s ochrannou z geotextilie.

### 4.4. Spodní stavba

Konstrukce spodní stavby je provedena jako monolitická železobetonová do systémového bednění. Konstrukce spodní stavby a nosné konstrukce bude betonována současně s použitím vhodného počtu pracovních spár.

Na opěrách budou osazeny nivelační značky v počtu 4ks (2 a 2 ks na každé opěře).

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

S ohledem, že je nosné konstrukce mostního objektu navržena jako rámová konstrukce, zahrnuje se do této kapitoly konstrukce dříků opěr (stojek).

Železobetonové opěry (rámové stojky) konstrukce mostu jsou navrženy z monolitického železobetonu kloubově uložené na konstrukci základových pasů. Materiál navržený na tuto část konstrukce je beton C30/37-XF2, XD1 a ocel 10 505 (R). Jejich tloušťka je proměnná 800-1800mm a výška 2,25m po pracovní spáru. Lícová plocha konstrukce stojek je ukloněna ve sklonu 6,5:1 od svislé. Šířka rámových stojek je konstantní po výšce s tím, že je shodná se šířkou nosné konstrukce 9,05m.

Osazení betonářské výztuže ve stěnách konstrukce rámu bude provedeno dle výkresu betonářské výztuže. Zde je nutné dát největší pozornost osazení vložek, které jsou přetaženy z konstrukce stojek do nosné konstrukce pod kotvami kabelů podélného předpětí. Poloha těchto vložek má přímou návaznost na přepínací i betonářskou výztuž nosné konstrukce.

V patě stojek je proveden těsněný vrubový kloub gumovým těsnícím pásem osazeným do konstrukce základového pasu. Těsnící profil je zabetonován do konstrukce základového pasu v dolní části a v horní části do konstrukce rámových stěn.

Na operách budou osazeny nivelační značky dle souboru detailů, na každé opěře vždy 2 ks, celkem tedy na opěrách 4 ks nivelačních značek.

V koruně stojek je provedena těsněná pracovní spára mezi konstrukcí stěn a křídel a nosné konstrukce. Těsnění je navrženo přetaženým izolačním NAIP s penetrační vrstvou a ochrannou z geotextilie.

V případě, že ve výkresové dokumentaci není uvedeno jinak, je navrženo zkosení jednotlivých hran 20/20mm.

Rub povrchu konstrukce opěr bude opatřen izolací proti stékající vodě v podobě přetažených AIP pod úroveň navrženého odvodnění rubu opěr.

V konstrukci opěr jsou navrženy prostupy pro sdělovací vedení společnosti CETIN. Velikost otvoru bude respektovat požadavky provozovatele vedení – bude dopřesněno před stavbou.

#### 4.4.2. Střední podpěry

Nejsou navrženy.

#### 4.4.3. Křídlo mostu IV.

Křídlo mostu IV. je navrženo zavěšená do konstrukce rámových stojek a nosné konstrukce. Křídlo jsou navržena z monolitického železobetonu – beton C 30/37 - XF2, XD1 vyztuženého betonářskou výztuží 10 505 (R) – B 500 B.

Tloušťka konstrukce křídla je navržena konstantní a to 500mm v celé ploše. Konstrukce křídla je navržena souběžně s osou komunikace. Délka křídla je zakreslena ve výkresu tvaru nosné konstrukce.

Konstrukce křídla bude budována po částech dle postupu výstavby mostu. Tyto části jsou děleny pracovními sparami v místě pod pohledem nosné konstrukce.

Výška křídla je navržena dle pokrytí konstrukce vozovky a dle osazení konstrukce chodníku na mostě.

Rub povrchu konstrukce křídel bude opatřen izolací proti stékající vodě v podobě přetažených AIP pod úroveň navrženého odvodnění rubu opěr.

#### 4.4.4. Křídla mostu Ia., IIa. a IIIa.

Křídla mostu Ia., IIa. a IIIa. jsou navržena samostatně stojící založená na základových pasech. Dřívky křídel jsou navrženy z monolitického železobetonu – beton C 30/37 - XF2, XD1 vyztuženého betonářskou výztuží 10 505 (R) – B 500 B.

Tloušťka konstrukce křídla je proměnná 500 - 1005mm v celé ploše, tzn. lícová hrana je ve klonu, který navazuje na sklon lícové hrany opěr mostu. Konstrukce křídla Ia. a IIIa. je navržena souběžně s osou vodního toku, křídlo IIa. je šikmé a je navrženo v poloze původního křídla. Délka křídla je zakreslena ve výkresu tvaru nosné konstrukce.

Konstrukce dřívku křídel bude budována na jednu v jedné etapě až po horní pracovní spáru mezi dřívkem křídel a římsou.

Výška křídel je navržena dle pokrytí konstrukce vozovky, dle osazení konstrukce chodníku na mostě a dle přilehlého terénu u mostu.

Rub povrchu konstrukce křídel bude opatřen izolací proti stékající vodě v podobě přetažených AIP pod úroveň navrženého odvodnění rubu opěr.

V dřívkách křídel jsou navrženy prostupy pro stávající potrubí dešťové kanalizace a pro vedení vodovodu. V křídle Ia. bude prostup pro potrubí DN 800, v křídle IIa. budou prostupy pro potrubí DN 1000 a DN 600 a dále prostup pro vedení vodovodu (rozměr bude specifikován v objektu přeložky vodovodu).

Dle stavu a uspořádání trubních vedení zjištěných v průběhu realizace bude provedena aktualizace tvaru křídel s jejich úpravou pro prostupy daných vedení.

#### 4.4.5. Opěrné zdi

Nejsou navrženy.

#### 4.4.6. Přechodové desky

Nejsou navrženy.

#### 4.4.7. Úprava povrchů

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

- Aa - všechny neviditelné plochy
- Cd – plochy vyjma viditelných pohledových ploch (části křídel, opěr a křídel umístěných pod terénem)



- 
- Bd - viditelné plochy (viditelné části křídel, opěr a pilířů a pohledové plochy).
- 

#### 4.4.8. Izolace a ochrana povrchů

Povrch konstrukce opěr a křídel spodní stavby v místě styku s okolním terénem bude opatřen nátěrem Np+2xNa s ochrannou z geotextílie min. 600 g/m<sup>2</sup> (alternativně 2x300g/m<sup>2</sup>). V plochách nad odvodněním rubu opěr a křídel mostu je navržena izolace povrchu spodní stavby proti stékající vodě a vlhkosti z natavovacích izolačních pásů s ochrannou z geotextílie min. 600 g/m<sup>2</sup> (alternativně 2x300g/m<sup>2</sup>) (rub opěr, rub křídel).

Pracovní spáry jsou řešeny dle samostatného detailu dle VL-4 s přetažením AIP dané šířky a ochrany.

#### 4.4.9. Odvodnění za opěrami

Rub opěr je odvodněn rubovou drenáží DN min 150mm uloženou na podkladní beton š. 300mm (C8/10). Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem opěr a křídel) a dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.8. (za rubem opěr), v ostatních polohách bude filtrační štěrkokodrt.

Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem opěr a křídel) a v ostatních polohách filtrační štěrkokodrtí. Vrcholový tlak drenážní trubky je minimálně SN8.

Vyústění rubové drenáže je řešeno volným výtokem skrz konstrukce opěr mostu a výběhových křídel na odláždění pod mostem. Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%.

Odvodnění komunikace je navrženo gravitačně a je popsáno v samostatné kapitole.

#### 4.4.10. Přechodové oblasti

Přechodová oblast mostu je navržena dle ČSN 73 6244.

##### Zásyp základu:

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 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 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 před konstrukcí základů a po bocích je navržena ze shodného materiálu jako konstrukce zásypu za opěrami.

##### Zásyp za opěrou:

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

##### Ochranný obsyp:

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,650m. Pozor včetně konstrukce křídel.

Je navržen z ŠD<sub>A</sub> fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠP<sub>A</sub> podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Na povrchu zásyvu za opěrami a ochranného obsypu je požadována E def,2 min 45 MPa a E def,2/ E def,1 ≤ 2,5. Případně hodnoty přetvárných charakteristik se převezmou z TP 170.

Přechodová oblast je navržena dle ČSN 73 6244 a VL-4:2008 s betonovým přechodovým prahem podél čel nosné konstrukce.

Betonové monolitické klíny jsou navrženy daného lichoběžníkového průřezu se šířkou v koruně min 0,30m a tloušťkou přes podkladní vrstvy konstrukce vozovky.

Beton prahu C 25/30 - XF1 (dle ČSN EN 206)

Betonářská výztuž přechodového prahu nenavrženo

Povrchová úprava betonových konstrukcí přechodového klínu desek je navržena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18 :

- Cd – povrch přechodové desky (případné gletování), čela.

Zásyp a násyp silničního tělesa za opěrou je nutno provádět současně na vnitřní a vnější straně křídel a po provedení nosné konstrukce mostu.

#### 4.4.11. Opevnění svahů a obslužná schodiště

Kamenná dlažba pod mostem:

V prostoru pod mostním objektem, avšak pouze na svazích koryta vodního toku bude provedena kamenná dlažba do betonového lože tl. cca 0,15m. Dlažba bude na vtoku a výtoku zajištěna monolitickými betonovými prahy šířky 0,4m a hloubky 0,8m z betonu C 20/25nXF3, C16/20nXF1. Povrch dlažby bude vyspádován směrem do koryta vodního toku. V celé délce obnovy koryta toku, bude provedena kamenná dlažba do betonu v tl 250+100mm s tím, že na začátku a konci obnovy, bude zajištěna popsáním betonovým prahem. Spáry dlažby budou vyplněny maltou M25 XF4.

Vyústění objektu rubové drenáže:

Nejsou navrženy, rubová drenáž je vyústěna skrz kci křídla do vodního toku.

Vyústění dešťové kanalizace:

Vyústění dešťové kanalizace vpravo za mostem bude provedeno z kamenné dlažby tl. 250mm do betonového lože tl. 100mm. Dlažba bude lemována prefabrikovanými betonovými obrubníky z betonu C 30/37 - XF4, XD3 uložených do betonového lože C 16/20nXF1. V patě koryta vodního toku bude proveden betonový práh šířky 0,4m a hloubky 0,8m z betonu C 20/25nXF3.

#### 4.4.12. Zádlažba na konci křídla

Na začátku a konci levostranné římsy jsou navrženy rampové napojení šířky 1,00m a délce 2,50m. Rampové napojení je navrženo z kamenné dlažby do betonového lože s podkladní vrstvou ze štěrkodrti. Ohraničení rampového napojení je z betonových obrubníků silničních z betonu C30/37-XF4, XD3 do betonového lože. Na vnější straně rampového napojení a jeho začátek a konec je orámován záhonovými obrubníky 100/250/500mm z betonu C30/37-XF4, XD3.

#### 4.4.13. Přehled použitých detailů

Detaily jsou obsaženy ve výkresové části dokumentace – viz Soubor detailů. Detaily dle VL 4 je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby. **Nosná konstrukce**

#### 4.5.1. Rámová příčel a poprsní zdi

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

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

Rámová příčel je navržena z monolitického železobetonu dodatečně předepnutá předpínacími kabely.

Kabely jsou navrženy jako průběžné s tím, že kabely jsou osazeny aktivními kotvami.

Světlost rámové příčle je 23,514m, délka 27,545m. Šířka příčle je 9,05m, kde základní průřez je obdélníkový šířky 5,50m proměnné tloušťky 0,65 – 1,10m s oboustranně vyloženými konzolami šířky 1,775m tloušťky 225 - 475mm.

Horní plocha rámové příčle je s proměnným podélným sklonem, protože příčel je ve vrcholovém oblouku o poloměru 550m. Dolní plocha nosné konstrukce je náběhována s náběhem o kruhovém poloměru R=120,350m.

Povrch nosné konstrukce je v příčném směru profilován od osy komunikace střechovitě ve sklonu 2,5% do míst podélných úžlabí ve vzdálenosti 3,175m vlevo i vpravo. Od podélných úžlabí je navržen protisklo povrchu nosné konstrukce ve spádu 3,0% pod chodníkem a 6,0% pod římsou.

V čele nosné konstrukce jsou provedeny kapsy pro osazení kotev podélného předpětí nosné konstrukce. Tyto kapsy jsou navrženy na šířku a výšku danou ve výkresové dokumentaci. Tvar kapes je zakreslen ve výkresové části tvaru nosné konstrukce. Plocha kapsy s osazenými kotvami je navržena ve směru normály na kabelovou dráhu podélného předpětí. Kapsy budou zabetonovány po definitivní injektáži kabelů ze shodného betonu s výztuží, jak je užito celé nosné konstrukci.

Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou hrany betonu zkoseny 20/20mm vloženými lištami do bednění.

Pracovní spáry budou opatřeny přípravkem pro zlepšení vodotěsnosti a vytvoření krystalizace ve spáře.

#### Použitý materiál:

Rámová příčel:	beton	C 35/45 - XF2, XD1
	betonářská výztuž	B500B
	přepínací výztuž	Y1860S7
Křídla	beton	C 30/37 - XF2, XD1 (nadbetonávka)

#### Předpětí, výztuž nosné konstrukce:

Nosná rámová příčel je navržena na plné předpětí podle ČSN 73 6207.

Nosná konstrukce je předepnuta 9ks předpínacích kabelů z 19ks lan Ø15,7 z oceli Y1860S7. Kotevní napětí je 1440 MPa, podržení napětí po dobu 3 minut. Kabely jsou vedeny v trubkách Ø 90/97mm. Všechny kabely jsou půdorysně v přímé, výškově

jsou vedeny v zakřivené dráze. Kabely jsou předeptuty vždy jednostraně a to všechny střídavě z jedné a druhé strany nosné konstrukce. Kotevní systém je navržen odpovídající kabelovému systému s aktivními kotvami.

Kabely jsou navrženy jako průběžné s tím, že kabely jsou osazeny aktivními kotvami.

Předeptnutí bude provedeno po dosažení krychelné pevnosti betonu nosné konstrukce min. 34MPa ve smyslu ČSN EN 1992-2 a dle RDS dokumentace.

Pro správné vedení kabelů jsou navrženy vodící mřížky, které se osadí do armokoše N. K. ve stanovených vzdálenostech. Polohu vodících mřížek je nutné dodržet.

Betonářská výztuž je navržena z oceli B500B. Příčná výztuž je v modulu 125 nebo 150mm. Při osazení betonářské výztuže má prioritu správné osazení směrové i výškové osazení vodících mřížek. Podélná výztuž bude v místě kolize s vodící mřížkou kabelu odsunuta.

## Postup betonáže:

Vybetonování nosné konstrukce je navrženo s pracovními sparami mezi konstrukcemi stojek a rámovou příčlím. Betonáž bude probíhat plynule od jedné opěry k druhé po vrstvách cca 30 – 40 cm se zhuštěním vibrátory. Postup betonáže je navržen od opěry O2. k opěře O1.

Pod konstrukcí pravostranné konzoly nosné kce budou připraveny ocelové konzoly pro převedení inženýrských sítí (sdělovací vedení společnosti CETIN). Konzoly budou přikotveny chemickými kotvami do nosné kce. Ocelové konzoly budou opatřeny PKO shodného složení a barevného odstínu, jako zábradlí na mostě. Podrobněji je specifikováno v samostatném stavebním objektu!

### 4.5.2. Úprava a ochrana povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

- Aa – všechny neviditelné plochy
- Cd – viditelné plochy (podhled nosné konstrukce a veškeré ostatní plochy)
- Bd – viditelné plochy (viditelné lícové plochy nadbetonávek křídel a boky říms).

Horní povrch betonové mostovky jako podklad pro izolační systémy a mostní vozovku a jeho výšková úprava musí plnit požadavky Přílohy 2 TKP 21 a ČSN 73 6242. Rozhodující pro úpravu horního povrchu jsou požadavky použitého izolačního systému.

Pro opravy nebo dodatečné úpravy mostovky jako podkladu pro izolaci platí ustanovení ČSN 73 6242, TKP kap. 21 a TKP kap. 31. Pokud tyto požadavky nejsou splněny, lze povrch upravit obroušením, otryskáním abrazivem, ocelovými kuličkami, vysokotlakou vodou, vodou s abrazivem, tvrdokovem, diamantovým broušením nebo jinou účinnou a vhodnou technologií.

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi chodníku a římsy budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (impregnace a nátěr polymerní disperzí) v rozsahu dle VL 4 – 306.01.

### 4.5.3. Ložiska

Neobsahuje.

### 4.5.4. Mostní závěry

Dilatace v konstrukci vozovky na začátku a konci nosné konstrukce je navržena ve spáře mezi čelem nosné konstrukce a přechodovým prahem.

Nad opěrou O1. a O2. mostu je navržen povrchový dilatační závěr typu EMZ dle TP 80 s pohybem  $\pm 5\text{mm}$ . Celková šířka dilatačního závěru v konstrukci vozovky je 9,288m u opěry O1. a 7,278m u opěry O2. a je jako jednostupňový přes celou tloušťku vozovky. Celková šířka EMZ závěru je navržena 100mm v tloušťce 90mm.

Uspořádání DZ je navrženo dle TP 80 – Elastický mostní závěr a dle VL-4:2008 s tím, že je upraven pro konstrukci rámové nosné konstrukce bez přechodových desek.

#### 4.5.5. Přehled použitých detailů

Detaily jsou obsaženy ve výkresové části dokumentace – viz Soubor detailů. Detaily dle VL 4 je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

## 4.6. Mostní svršek

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

Betonový povrch nosné konstrukce, závěrných zdí a křídel v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 6) na podklad pod izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá jak na povrchu nosné konstrukce, tak s přetažením na konstrukci spodní stavby.

Celoplošná izolace se uvažuje i na konstrukci povrchu křídel mostu s přetažením na jejich boky až po úroveň rubové drenáže.

Samotná izolace se na nosné konstrukci mostu skládá z:

Pečetivá vrstva dle ČSN 73 6242 – kapitola 4.3.3.3 a související

Celoplošná izolace dle ČSN 73 6242 z asfaltových natavovacích izolačních pásů. Kvalitativní požadavky dle tabulky 4. ČSN 73 6242.

Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242.

Ochrana izolace pod římsou bude provedena z AIP s AI vložkou.

Izolace konstrukce mostovky bude odvodněna gravitačně v úžlabí, kde bude proveden podélný drenážní proužek š. 150mm z drenážního plastbetonu dle TKP kapitola 18. Odvodnění povrchu izolace se bude realizovat vhodným vyspádováním povrchu betonové n.k. V místě konce nosné konstrukce u opěry 1. bude proveden příčný drenážní proužek š. 150mm z drenážního plastbetonu tle TKP kapitola 18.

Povrch mostu je odvodněn celkem 12ks odvodňovačů celoplošné izolace. Zaústění odvodnění je realizováno volným výtokem pod mostní objekt.

Materiál podélné a příčné drenáže je stanoven v ČSN 73 6242. Zde je navržen materiál drenážního plastbetonu.

Ochrana izolace na konstrukci mostovky a je navržena z litého asfaltu MA 11 IV dle ČSN EN 13108-1:2007 (LA dle ČSN 73 6121) tl.50 mm. Celoplošná izolace je přetažena na konstrukci spodní stavby až po úroveň odvodnění jejího rubu. Povrch ochranné vrstvy bude upraven dle požadavku ČSN 73 6242 a to dle kapitoly 4.3.10 se zdrsňujícím posypem drtí frakce 4/8 mm v množství 2-4 kg/m<sup>2</sup>. Touto úpravou se nesmí způsobit separace vrstev.

Izolace spodní stavby je provedena asf. izolační vrstvou (AIP nebo nátěrem), kde je ochrana navržena z geotextílie tl 5 mm (500g/m<sup>2</sup>) s drenážní odvodňovací vrstvou. Tato izolace se uvažuje na rubu opěr a křídel až po úroveň rubové drenáže.

Typ izolace a jeho certifikát bude uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242.

Izolace křídel v místě, kde líc opěry a křídel je pod povrchem přilehlého terénu se uvažuje s  $N_p + 2xN_a$ .

Okraje n.k. a křídel pod konstrukcí říms jsou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle požadavku TP 89 a TKP 18, 31. Tabulka 5a. a 5b. a VL-4:2008. Shodně tak budou opatřeny boční svislé plochy konzol nosné konstrukce.

Podél římsy je navržena zálivka s předtěsněním a penetrací povrchu betonu. Těsnící zálivka je navržena dle TKP 21. Tab. č.1.

Úprava spar 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.

Odvodnění rubu opěr je zabezpečeno odvodňovací drenáží vytaženou mimo objekt mostu a vyústěnou skrz kci výběhových křídel.

Odvodnění celoplošné izolace je navrženo odvodňovací celoplošné izolace (trubkami z jejího povrchu ve smyslu ČSN 73 6242 a TP 107, TKP 21 a VL-4:2008). Tyto odvodňovače jsou rozmístěny na mostě pravidelně v levém i pravém úžlabí a na okraji NK u obou opěr na povrchu nosné konstrukce.

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy s odvodněním povrchu gravitačně. Vlastní provedení odvodňovače skrz n.k. je nerez troubou DN 50mm se zaústěním do svodného potrubí na podhledu nosné konstrukce.

Vystrojení odvodňovačů se skládá z následujících prvků:

Svodná trouba průměru 50 mm z nerez A4 nebo dle VL.4:2015

Nálevka z plechu složená z příruby průměru 200mm tl plechu 0,7mm z nerez A4 a svodu průměru 40 mm shodného plechu navařeného na konstrukci příruby

Krycí plech o půdorysných rozměrech 150/150mm s vymezovacími navařenými plechy orientovanými kolmo na daný krycí plech. Krycí plech je perforován jako sítko s oky 3 mm v průměru.

Nálevkový plech je nalepen na povrch nosné konstrukce. Po přetažení celoplošné izolace je v místě odvodňovače umístěno nekorodující pletivo. Konstrukce nekorodujícího pletiva je opatřena v jejím středu svislými plechy zajišťující jeho polohu vůči svodu odvodňovače. Veškeré konstrukce odvodňovače pod vozovkou jsou navrženy z korozivzdorného plechu (tl. 0,7mm).

Odvodňovače budou osazeny do projektované polohy tak, aby svody procházeli železobetonovou deskou nosné konstrukce a byly vyústěny volně do vodního toku.

Uspořádání je navrženo dle TP 107 a TKP 21 včetně ČSN 73 6242 a VL-4:2008 – 403.41.

#### 4.6.2. Římsy a chodníky

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).

Na nosné konstrukci mostu a na křídlech jsou navrženy římsy a chodníky s vyloženou částí. Římsy a chodníky na mostě jsou navrženy ze železobetonu - beton C 30/37 – XF4, XD3 vyztuženy ocelí B500B.

Šířka římsy na mostě je 0,80m, šířka chodníku je 2,25m. Převíslá část je široká 250mm a vysoká 550mm. Odrazná hrana je vysoká 150 mm nad úroveň povrchu vozovky. Odrazná hrana je zkosená ve sklonu 5:1.

Šířka římsy na výběhových křídlech Ia. a IIIa. 0,80m. Převíslá část je široká 250mm a vysoká 550mm.

Povrch římsy a chodníku na mostě a na křídlech bude opatřen striáží a ochrannými nátěry. Odrážná hrana na celé výšce a na šířku 150 mm je opatřena ochranným nátěrem S5 (OS-D), zbytek horního povrchu a bokorysu včetně podhledu pod nátěrem S4 (OS-C). Styk mezi kci římsy/chodníkem a NK bude opatřen ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle ČSN 73 6223.

Ochranné nátěry jsou navrženy dle TP 89 a TKP 31 a dle vzorových listů.

Římsy a chodníky na mostě jsou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů. Římsa bude kotvena kotvami v jedné řadě s roztečí 1,0m. Římsa na křídlech bude kotvena pomocí výztuže vytažené z dříví křidel. Chodník bude kotven kotvami ve dvou řadách s roztečí 1,0m. Chodník na křídlech bude kotven kotvami v jedné řadě s roztečí 1,0m

Kotvení konstrukce římsy a chodníku na mostě je navrženo kotevními prostředky.

Pro výrobu, dodávku a montáž všech ocelových prvků platí TKP 19A a 19B. Zhotovitel prací v dostatečném předstihu před realizací zpracuje VTD, Te-Př pro výrobu, PKO, montáž a údržbu (v době záruky a po záruce) a předloží odpovědnému zástupci objednatele (zástupci odpovědnému dle TKP 19A a 19B) a po jejich odsouhlasení proběhnou dílčí přejímky prací.

Třída provedení je EXC2 dle ČSN EN 1990-2.

Požadavek na ocelové kotvy konstrukce římsy a chodníků, zařazení svařovaných konstrukcí a výrobků dle TKP 19.A – tab. 2 – řádek 13. – Podružné (nenosné části)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Popis konstrukce (Část konstrukce)	Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1 Požadavky dle ČSN EN ISO 15607	Požadavky na jakost svarů dle ČSN EN 5817	Specifikace postupu svařování (WPS) rozsah svarů	Kvalifikace postupů svařování WPQP, rozsah svarů	Pracovní instrukce (TP výroby, montáže, svařování)	Výrobní skupina dle ČSN 73 2601 (norma je neplatná)	Průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 (norma je neplatná)	Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204
13. Podružné (nenosné části)	Základní	C	V rozsahu stanoveném v DZS (není stanoveno)	Nepožaduje se	V rozsahu stanoveném v DZS (není stanoveno)	Platí výrobní skupina dle ČSN EN 1090-2+A1 – platí čl. 11.3.3 a tolerance dané normou pro EXC2	Průkaz způsobilosti dle ČSN EN 1090-2+A1	2.2.

#### Ocelový materiál:

- Ocelové části kotev říms:  
Dle VDS dokumentace  
Materiál prvků konstrukce – ocel řady S 235JR - pásoviny  
Dokument kontroly jakosti – Typ. 2.2.
- Ocelové části z korozivzdorného materiálu (matice, podložka a kotva)  
Materiál prvků konstrukce – pozinkované dle ČSN EN ISO 1461 (nebo bez PKO dle souboru detailů)
- Svary  
Nejsou navrženy
- Kotvy  
Dle RDS dokumentace  
Materiál pevnosti M24 8.8 dle ČSN EN ISO 1461

PKO ocelových ploch kotev římsy je navržena dle TKP 19.

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je 15r ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 15 (VV)

Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je K9 (speciální)

Plán údržby (čištění a mytí ocelové konstrukce) se uvažuje 0

Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje I C + I speciál – kotvení říms

(ochranný povlak je možné aplikovat i jako alternativní a to III E s doplněním materiálu z korozivzdorné oceli. Zde se dále předpokládá IIIE.

Celá plocha ocelové konstrukce kotev z ocele bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy Be nebo S21/2:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- zároveň zinkování ponorem – min. tl 60 µm ve smyslu TKP 19 60 µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 60-120 µm
- celkový počet vrstev 1
- celk. tloušťka vrstvy NDFT – 60 µm min. průměrná tl. Zn 60+60 = 120 µm
- vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín RAL není specifikovaný)

Celková tloušťka metalizace 60 µm

Celková tloušťka nátěrů 60 µm

Celková tloušťka ochranného systému 120 µm

Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B.

Kotvy kotevních prostředků jsou osazeny do předvrtaných otvorů průměru 28mm na hloubku zakotvení min. 170mm. Zde je navržen pevnostní tmel na plnou únosnost materiálu kotevní tyče. Tento materiál tmele podléhá požadavku ČSN 73 6201 a TP 167 certifikaci s tím, že osazení bude předmětem TeP a TePř dodavatele.

Římsy a chodníky na mostě budou rozděleny na několik pracovních dilatačních celků s přerušenou výztuží a s úpravou pracovní spáry dle souboru detailů. Jednotlivé dílce jsou navrženy pro betonáž zvláště sudých a lichých dílců s posunem betonáže o min. 2 dny. Maximální délka pracovního úseku na mostě bude 6,0m.

Není-li ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak, budou hrany zkoseny 20/20mm (v místě odrazné hrany 30/30mm) lištou nebo zabroušením.

V konstrukci římsy jsou osazeny HDPE chráničky 110/94 mm pro převedení případných inženýrských sítí (2ks). V konstrukci chodníku jsou osazeny HDPE chráničky 75/61 mm pro převedení inženýrských sítí (6ks). Na začátku a konci budou uvedené chráničky na délce 1,0m ukloněny ve svislé rovině pod takovým sklonem, že na konci rampového napojení bude jejich poloha 500 mm pod povrchem křídel. Výztuž bude v místě kolize s chráničkami odkloněna. Konstrukce chrániček je vytažena cca 2,0-3,0m před konstrukci římsy a chodníku.

Na římsu bude proveden vtisk letopočtu výstavby mostního objektu dle požadavku ČSN 73 6201.

Na konstrukci pravostranného chodníku budou připraveny ocelové konzoly pro upevnění vodovodu. Konzoly budou přikotveny chemickými kotvami do převíslé části chodníku. Ocelové konzoly budou opatřeny PKO shodného složení a barevného odstínu, jako zábradlí na mostě. Podrobněji je specifikováno v samostatném stavebním objektu!

V konstrukci pravostranného chodníku vpravo před mostem (na výběhovém křídle IIa.) bude připravena konzola pro umístění stožáru s lampou VO. V této konzoli budou připraveny chráničky pro přívod NN k lampě a kotevní přípravek pro ukotvení stožáru lampy. Kotevní přípravek a chránička budou navrženy dle technologického předpisu dodaného typu lampy. Podrobněji je specifikováno v samostatném stavebním objektu!

## 4.6.3. Úprava a ochrana povrchů

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



- Aa - všechny neviditelné plochy
  - Cd – viditelné plochy (viditelné – odrazná část a podhledy)
  - Bd – plochy bokorysu říms
  - De – viditelné plochy (hodní plochy římsy – striáž – vyznačený rozsah ve výkresové dokumentaci).
- (přesněji dle TKP dokumentace pro zadání stavby)

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi chodníku budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4.

Odrážná hrana chodníku na celé výšce a horní povrch chodníku na šířce 150 mm budou opatřeny ochranným nátěrem S4 dle TKP 31. Odrážná hrana římsy na celé výšce a horní povrch římsy na celé šířce budou opatřeny ochranným nátěrem S4 dle TKP 31.

#### 4.6.4. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Odvodnění celoplošné izolace je navrženo odvodňovači celoplošné izolace (trubkami z jejího povrchu ve smyslu ČSN 73 6242 a TP 107, TKP 21 a VL-4:2008). Tyto odvodňovače jsou rozmístěny na mostě pravidelně v levém i pravém úžlabí a na okraji NK u obou opěr na povrchu nosné konstrukce.

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy s odvodněním povrchu gravitačně. Vlastní provedení odvodňovače skrz n.k. je nerez troubou DN 50mm se zaústěním do svodného potrubí na podhledu nosné konstrukce.

Vystrojení odvodňovačů se skládá z následujících prvků:

Svodná trouba průměru 50 mm z nerez A4

Nálevka z plechu složená z příruby průměru 200mm tl plechu 0,7mm z nerez A4 a svodu průměru 40 mm shodného plechu navařeného na konstrukci příruby

Krycí plech o půdorysných rozměrech 150/150mm s vymezovacími navařenými plechy orientovanými kolmo na daný krycí plech. Krycí plech je perforován jako sítko s oky 3 mm v průměru.

Nálevkový plech je nalepen na povrch nosné konstrukce. Po přetažení celoplošné izolace je v místě odvodňovače umístěno nekorodující pletivo. Konstrukce nekorodujícího pletiva je opatřena v jejím středu svislými plechy zajišťující jeho polohu vůči svodu odvodňovače. Veškeré konstrukce odvodňovače pod vozovkou jsou navrženy z korozivzdorného plechu (tl. 0,7mm).

Odvodňovače budou osazeny do projektované polohy tak, aby svody procházeli železobetonovou deskou nosné konstrukce a byly vyústěny volně do vodního toku.

Uspořádání je navrženo dle TP 107 a TKP 21 včetně ČSN 73 6242 a VL-4:2008 – 403.41.

V odvodňovacím úžlabí je navržen odvodňovací proužek odvodňující celoplošnou izolaci z drenážního plastbetonu.

#### 4.6.5. Vozovka na mostě

Konstrukce vozovky na mostě je navržena dle TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací. Zde je uvažováno dopravním významem pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 D1-N-6 – silnice III. třídy. Konstrukce vozovky je navržena jako konstrukce novostaveb z netuhých vozovek pro danou třídu V. dopravního zatížení TDZ odpovídající počtu TNV dle sčítání dopravy v roce 2016.

Konstrukce vozovky bude kompletně vyměněna. Kompletní nová konstrukce vozovky je v km 0,580 00 – 0,640 00.

Vozovka je součástí objektu SO 101 – Silnice III/3152.

#### Skladba vozovky "A":

---

---

	(skladba vozovky na mostě – DLE ČSN 73 6242)	
61 21)	- obrusná vrstva	ACO 11 S PMB 45/80-60 dle ČSN EN 13108-1, ČSN 73 tl=50 mm
	- ochrana izolace	MA 11 IV dle ČSN EN 13108-6, ČSN 73 6242 tl=40 mm
	- celoplošná izolace – natavené asfaltové izolační pásy	tl=5 mm.
	- <u>pečetící vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí – S14. dle ČSN 73 6242</u>	
	- celková předpokládaná tloušťka	95 mm

---

#### Asfaltové vozovky:

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121a 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 EN 15 322.

#### Nestmelené vrstvy:

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

#### 4.6.6. Přehled použitých detailů

Detaily jsou obsaženy ve výkresové části dokumentace – viz Soubor detailů. Detaily dle VL 4 je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

### 4.7. Vybavení mostu

#### 4.7.1. Zábradlí

Zábradlí na mostě je navrženo na vnějším okraji pravostranného chodníku a levostranné římsy dle ČSN 73 6201, VL-4:2008 a TP 186.

Zábradlí na výběhových křídlech je navrženo na vnějším okraji římsy dle ČSN 73 6201, VL-4:2008 a TP 186.

Konstrukce ocelového zábradlí na mostě je navržena z válcovaných profilů daného průřezu a z plechů. Osa zábradlí je navržena 200 mm od vnějšího líce chodníku nebo římsy.

Dílece budou navrženy jako půdorysně přímé a v podélném směru s nadvýšením odpovídajícím jeho umístění na nosné konstrukci. Půdorysně budou sloupky zábradlí vždy osazeny v definované poloze v podélném směru.

Výška zábradlí je navržena 1,10m nad přilehlým povrchem pravostranného chodníku a římsy na výběhových křídlech a 1,30m nad přilehlým povrchem levostranné římsy se svislou výplní se vzdáleností jednotlivých tyčí max. 120mm (světla vzdálenost). Zábradlí je navrženo na zatížení dle ČSN EN 1991-2. Tomu odpovídají profily i kotvení konstrukce zábradlí.

Konstrukce zábradlí je navržena pro kotvení do konstrukce železobetonového povrchu chodníku pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů. V RDS a VTD dokumentaci bude definováno kotvení konstrukce zábradlí tak aby kotvení odpovídalo statickému návrhu a posudku dle ČSN EN 1991-2 a posudku kotvení. Kotvy budou navrženy dle VL.4:2015 a dle TKP 19.

Pod patní deskou bude provedeno vyrovnání povrchu z plastmalty tl. 10mm s těsněním z tmele.

Pro výrobu, dodávku a montáž všech ocelových prvků platí TKP 19A a 19B. Zhotovitel prací v dostatečném předstihu před realizací zpracuje VTD, Te-Př pro výrobu, PKO, montáž a údržbu (v době záruky a po záruce) a předloží odpovědnému zástupci objednatele (zástupci odpovědnému dle TKP 19A a 19B) a po jejich odsouhlasení proběhnou dílčí přejímky prací.

Třída provedení je EXC2 dle ČSN EN 1990-2.

Požadavek na ocelové konstrukce mostů, zatřídění svařovaných konstrukcí a výrobků dle TKP 19.A – tab. 2 – řádek 11. – Zábradlí

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Popis konstrukce (Část konstrukce)	Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1 Požadavky dle ČSN EN ISO 15607	Požadavky na jakost svarů dle ČSN EN 5817	Specifikace postupu svařování (WPS) rozsah svarů	Kvalifikace postupů svařování WPQP, rozsah svarů	Pracovní instrukce (TP výroby, montáže, svařování)	Výrobní skupina dle ČSN 73 2601 (norma je neplatná)	Průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 (norma je neplatná)	Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204
11. Zábradlí	Standardní 6.2.	B	V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15609 a ČSN EN ISO 3834-3	V celém rozsahu dle ČSN EN 15614-1 (6.2) a ČSN EN ISO 3834-3	Požaduje se	Platí výrobní skupina dle ČSN EN 1090-2+A1 – platí čl. 11.3.3 a tolerance dané normou pro EXC2	Průkaz způsobilosti dle ČSN EN 1090-2+A1	3.1.

#### Materiál zábradlí:

- Zábradelní dílce  
Dle ČSN 73 2601 a TKP – jako hlavní části zábradlí – výrobní skupina Ba  
Materiál prvků konstrukce zábradlí – ocel řady S 235 JO nebo S 235 J2 nebo vyšší pevnostní třídy  
Dokument kontroly jakosti – Typ. 3.1.
- Svary  
Svary se uvažují konstrukční koutové s uvedenou výškou svaru 4 mm  
Svary jsou po obvodu uzavřené
- Výroba  
Úprava dílců bude provedena ve VDS dokumentaci v závislosti na realizaci PKO.

PKO ocelových ploch ocelového zábradlí je navržena dle TKP 19.B

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je 30r ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 30 (VV)

Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je C4 + K8 (Speciální)

Plán údržby (Čištění a vytí ocelové konstrukce) se uvažuje 1x ročně po zimě

Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje III A, alternativně III B,

I B, I C + I special (alternativně dle TKP 19.B pro konstrukci zábradlí).

Celá plocha ocelové konstrukce zábradlí bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárově zinkování ponorem – min. tl 70 µm ve smyslu TKP 19 80 µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 70 µm
- celkový počet vrstev 3-4
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 70 µm min. prům. tl. Zn 70+210 = 280 µm

• vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín RAL 5010 – odstín modré) - barevný odstín a PKO bude odsouhlasen TDI a zástupci objednatele před jeho aplikací.

Celková tloušťka metalizace	70 (80) μm
-----------------------------	------------

Celková tloušťka nátěrů	210 μm
-------------------------	--------

Celková tloušťka ochranného systému	280 μm
-------------------------------------	--------

Spoje konstrukce zábradlí jsou navrženy jako elektricky neizolované.

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

Nad dilatačními závěry je konstrukce ocelového zábradlí navržena s odpovídajícím možným posunem, tzn. je zde navržen dilatační dílec.

## 4.7.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Nejsou navrženy.

## 4.7.3. Protidotykové zábrany

Nejsou navrženy.

## 4.7.4. Odvodnění vozovky na mostě

Na mostě budou osazeny typové mostní odvodňovače z tvárné litiny rozměru 0,30x0,50m. Budou osazeny do předepsaných poloh – celkem 2ks vpravo a 2ks vlevo. Pro osazení mostních odvodňovačů budou v nosné konstrukci vytvořeny prostory – hnízda pro osazení. Vlastní odvodňovače budou osazeny do plastmalty (dle TKP kap.18). Pro toto vyústění je v betonové desce nosné konstrukce navržen otvor DN 150mm.

Svodné potrubí bude v prostupech nosnou konstrukcí stabilizováno pryžovými rozpěrnými prvky. Svod v prostupu bude zatmelen a zajištěn. Vyústění odvodňovačů je uvažováno pod pohled nosné konstrukce do koryta vodního toku.

Zatížení mříže se uvažuje dle ČSN EN 124 D400.

Mostní odvodňovače jsou navrženy z oceli S235 JRG2 se spojovacím šroubovaným materiálem z korozivzdorné oceli. Ocel je navržena dle ČSN 73 2601 – výrobní skupiny C.

Mostní odvodňovače jsou členěny na základní části svod, pryžové těsnění, hrnec, rám odvodňovače a mříž.

Celá plocha ocelových prvků mostního odvodňovače je navržena s PKO se stupněm povrchové úpravy C4 + voda + 30r:

(vnitřní plochy a plochy v kontaktu s betonem)

- |   |           |
|---|-----------|
| • očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1) |           |
| • žárově zinkování ponorem                                  | 1 x 85 μm |
| • základní nátěr na epoxidové bázi v vysokém obsahu Zn      | 1 x 60 μm |
| • mezivrstvy na epoxidové bázi v vysokém obsahu Zn          | 1 x 80 μm |
| • vrchní nátěr polyuretanový (RAL 7000 - šedá)              | 1 x 60 μm |

Celková tloušťka stříkaných povlaků	85 μm
-------------------------------------	-------

Celková tloušťka nátěrů	200 μm
-------------------------	--------

Celková tloušťka ochranného systému	285 μm
-------------------------------------	--------

(vnější strana v místech bez kontaktu s betonem)

- |   |           |
|---|-----------|
| • očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1) |           |
| • žárově zinkování ponorem                                  | 1 x 85 μm |

Celková tloušťka stříkaných povlaků	85 μm
-------------------------------------	-------

Celková tloušťka nátěrů	0 μm
-------------------------	------

Celková tloušťka ochranného systému	85 μm
-------------------------------------	-------

---

4.7.5. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Nejsou navrženy.

4.7.6. Osvětlení

Je součástí samostatného stavebního objekt.

4.7.7. Revizní zařízení

Revizní schodiště:

Pro přístup pod konstrukci mostu je u pravostranného výběhového křídla IIa. navrženo revizní schodiště. Schodiště je navrženo šířky 1000mm ze schodišťových prefabrikovaných dílců 300/300mm délky 1000mm z betonu C 30/37 - XF4, XD3. Schodiště bude lemováno záhonovými obrubníky z betonu C 30/37 - XF4, XD3 do betonového lože C 16/20nXF1.

4.7.8. Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

4.7.9. Stálé zařízení

Není navrženo. Na stávajícím objektu se nenachází.

4.7.10. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na konstrukci výběhového křídla IIa. a na boku pravostranného chodníku na mostě dle požadavku ČSN 73 6201.

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu připevnění ke sloupkům konstrukce ocelového zábradlí. 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 32271-3 se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.7.11. Jiná a cizí zařízení

Na podhledu nosné konstrukce bude převedeno kabelové vedení přeložek stávajících inženýrských sítí SO 401 a 451.

Pro tyto přeložky je na podhledu navržena soustava ocelových konzol a prvků nesoucích vedení těchto sítí. Ocelové konstrukce podvěšené pod podhledem nosné konstrukce jsou kotveny do podhledu železobetonové konzoly n.k. Ocelové konstrukce budou provedeny dle návrhu v PDPS a dle TKP 19A s protikorozií ochranou dle TKP 19B. Kotvení konstrukce konzol bude z korozivzdorného materiálu navržené v RDS dokumentaci dle návrhu zhotovitele. Pro sdělovací vedení SO 451 je na podhledu n.k. v osazení na uvedených konzolách osazen kabelový žlab z korozivzdorné oceli.

Na pravostranné římsě mostu budou osazeny ocelové konzoly pro převedení přeložky trubního vedení SO 501. Konzoly pro toto vedení včetně třmenů budou kotveny do konstrukce římsy. Ocelové konstrukce budou provedeny dle návrhu v PDPS a dle TKP 19A s protikorozií ochranou dle TKP 19B. Kotvení konstrukce konzol bude z korozivzdorného materiálu navržené v RDS dokumentaci dle návrhu zhotovitele.

#### 4.7.12. Přehled použitých detailů

Detaily jsou obsaženy ve výkresové části dokumentace – viz Soubor detailů. Detaily dle VL 4 je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

### 4.8. Další součásti stavebního objektu

#### 4.8.1. Zemní těleso na předmostích

Po provedení výstavby nosné konstrukce mostu bude proveden násyp svahů tělesa komunikace po obou stranách. Násyp je navržen z hutněné zeminy vhodné pro budování násypu po vrstvách o mocnosti max. 300mm s  $I_d=0,8-0,9$ .

Zásyp za opěrami je navržen z vhodného nesoudržného materiálu a je hutněn na  $I_d=0,8-0,9$  či  $D=100\%$  P.S. po vrstvách 300 mm tlustých. V těsném kontaktu s konstrukcí opěry a křídel mostu bude v šířce min. 650 mm proveden filtrační obsyp ze štěrkopísku.

Zásyp za opěrami je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 72 1002 a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci. V přechodové oblasti je navržen podkladní beton C 8/10 - XCO šířky minimálně 600mm a proměnné výšky, podle výšky zárubní drenáže z drenážní trubky DN150. Vlastní drenážní potrubí se obetonuje mezerovitým betonem dle TKP kapitola 18 a ČSN 73 6244. Nad konstrukcí rubové drenáže bude proveden zásyp za opěrami. Zásyp základů a zásyp opěr bude oddělen geomembránou. Celá přechodová oblast je navržena a bude provedena podle ČSN 73 6244. Přechodová oblast je navržena dle VL-4.

#### 4.8.2. Vozovky na předmostích

Konstrukce vozovky na předmostích je navržena dle TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací. Zde je uvažováno dopravním významem pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 D1-N-6 – silnice III. třídy. Konstrukce vozovky je navržena jako konstrukce novostaveb z netuhých vozovek pro danou třídu dopravního zatížení TDZ odpovídající počtu TNV dle sčítání dopravy v roce 2016.

Konstrukce vozovky bude kompletně vyměněna. Kompletní nová konstrukce vozovky je v km 0,580 00 – 0,640 00.

Vozovka je součástí objektu SO 101 – Silnice III/3152.

#### Skladba vozovky "A":

- obrusná vrstva modif.	ACO 11 S PMB 45/80-60 dle ČSN EN 13108-1, ČSN 73 61 21)	tl=50 mm
- ochrana izolace	MA 11 IV dle ČSN EN 13108-6, ČSN 73 6242	tl=40 mm
- celoplošná izolace – natavené asfaltové izolační pásy		tl=5 mm.
- <u>pečetící vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí – S14. dle ČSN 73 6242</u>		
celková předpokládaná tloušťka		95 mm

#### Skladba vozovky "B" dle TP 170 – D1-N-6 – pro TNZ V, PIII:

(kompletní výměna vozovkových vrstev – na předmostích)

- obrusná vrstva modif.	ACO 11 S PMB 45/80-60 dle ČSN EN 13108-1, ČSN 73 61 21)	tl=50 mm
- spojovací postřik modif. katioakt. asf. emulzí PS-CP dle ČSN 73 6129		0,4 kg /m2

# Rekonstrukce silnice III/3152 Zámorsk – Dobříkov, most ev.č. 3152-2

SO 201 - Most ev.č. 3152-2

PDPS

## D.3.1.1 – Technická zpráva

- ložná vrstva	ACL 16 S PMB 25/55-60 dle ČSN EN 13108-1, ČSN 73 61 21)	tl=60 mm
- spojovací postřik modif.katioakt. asf. emulzí	PS-CP dle ČSN 73 6129	0,4 kg /m <sup>2</sup>
- infiltrační postřik modif.katioakt. asf. emulzí	PI-CP dle ČSN 73 6129	1,0 kg /m <sup>2</sup>
- podkladní vrstva	S C8/10 ČSN EN 14227-1,10	tl=120 mm
- štěrkodrt	E def = 80 MPa ŠDA E def = 45 MPa	tl=200 mm
celková předpokládaná tloušťka		430 mm

Pod konstrukcí vozovky je navržena sanace podloží v místech nevyhovující pláně konstrukce vozovky (Edef méně jak 45 MPa). Sanace podloží je navržena ze Štěrkodrti ŠDA v tl. 250mm.

Pláň konstrukce vozovky nebo sanace podloží je odvodněna podélnou drenáží trubní SN8 průměru 150mm s jejím vyústěním do uličních vpustí. Osazení drenáže, podkladní vrstva a obsyp je navržen dle VL.2.2.

### Asfaltové vozovky:

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121a 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 EN 15 322.

### Nestmelené vrstvy:

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

Konstrukce izolace a vozovky na mostě je navržena dle ČSN 73 6242.

V místech napojení krytu komunikace (obnovy komunikace) na kryt komunikace na předmostích (např. v místě stávající místní komunikace, apod...) bude provedeno prořiznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou typu modifikovaná asfaltová zálivka š. min 20mm v ložné vrstvě a 40mm v obrusné vrstvě.

Podél konstrukce rampového napojení a říms na mostě je navržena EMZ zálivka. Celková šířka zálivky je navržena 150mm v tloušťce 100mm.

Součástí výměny vozovek na předmostích jsou i nové silniční prefabrikované betonové obrubníky z betonu C 30/37 - XF4, XD3 uložených do betonového lože C 16/20nXF1. Obrubníky jsou navrženy v prostoru rampových napojení říms na mostě a v místě obnovy chodníků na předmostích.

Násyp konstrukce komunikace vlevo a vpravo před a za mostem bude proveden dle ČSN 73 6133 s tím, že přilehlé plochy budou ohumusovány v tl. 150-200mm. Ohumusované plochy budou opatřeny zatravněním se zálivkou a údržbou.

Násyp krajnic a nezpevněná konstrukce krajnice bude provedena dle ČSN 73 6101 a 73 6110, 73 6133 a dle VL-1, VL-2 a VL-2.2.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max. 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

## Skladba vozovky chodníku na předmostích v místě obnovy:

(dle TP 170 – vrstva D2-D-1,CH,PIII)

- betonová dlažba	DL (ČSN 73 6131)	tl=60 mm
- ložná vrstva kamenivo fr. 4-8mm	L (ČSN 73 6126-1) E def = 50 MPa	tl=30 mm
- štěrkodrt	ŠD A (ČSN 73 6126-1) E def = 30 MPa	tl=150 mm
- štěrkodrt	ŠD A E def = 30 MPa	tl=150 mm
celková tloušťka		420 mm

Konstrukce chodníku je navržena ze zámkové dlažby šedé barvy dané skladby. V místě navržených varovných pásů a vodících linií dané šířky 0,6 a 0,4m je navržena dlažba tloušťky 80mm dle vyhlášky 398/2009 Sb v požadované barvě a úpravě povrchu dlažby.

### 4.8.3. Dopravní značení

#### Vodorovné dopravní značení:

Vodorovné dopravní značení na mostě nebude v rámci SO 201 provedeno. Toto VDZ je navrženo v SO 101.

#### Svislé dopravní značení:

V prostoru před a za mostem vpravo budou osazeny svislé dopravní značky. Ty jsou zahrnuty v SO 101. Vpravo před mostem bude osazena svislá dopravní značka 1x P02 – Hlavní pozemní komunikace. Na místní komunikaci vpravo před mostem budou osazeny svislé dopravní značky 1x B01 - Zákaz vjezdu všech vozidel v obou směrech a dodatková tabulka 1x E12 – text (mimo zásobování). Dále zde bude osazena svislá dopravní značka 1x P04 – Dej přednost v jízdě. Vpravo za mostem bude osazena dopravní značka 1x A02a – Dvojitá zatáčka, první vpravo.

### 4.8.4. Odvodnění povrchu vozovky na předmostích

Odvodnění povrchu vozovky na předmostích je řešeno pomocí příčného a podélného sklonu povrchu vozovky a to jako gravitační. Voda je z povrchu mostu odváděna podél římsy z povrchu vozovky do paty násypu tělesa komunikace nebo do uličních vpustí. Odvodnění komunikace je řešeno samostatným stavebním objektem.

V objektu SO 201 je navržena obnova uličních prefabrikovaných s rámem a mříží odpovídající zatížitelnosti (předpoklad D400 dle EN 124). Uliční vpusti jsou odvodněny svodným potrubním korugovaného PE DN 200mm SN min 8 dle VL.2.2. Uložení potrubí včetně zásypu je navrženo z materiálu a dle VL.2.2.

Součástí akce je prefabrikovaná šachta s betonovým prefabrikovaným dnem odpovídajícího návrhu dle PD. Rám a poklop šachty bude odpovídat zatížitelnosti (předpoklad D400 dle EN 124). Konstrukce šachty bude dle VL.2.2.

### 4.8.5. Úpravy ploch v blízkosti mostu

V rámci objektu mostu se nepředpokládají jiné úpravy ploch v blízkosti mostu než ploch pod mostem a svahů tělesa za křídly a podél křídel mostu.

Všechny plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu nebo do stavu odpovídajícímu původnímu využití.



## 4.9. Řešení protikoroziční ochrany a bludné proudy

### 4.9.1. Protikoroziční ochrana betonářské a předpinací výztuže

Protikoroziční ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18.

### 4.9.2. Protikoroziční ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce na mostě jsou navrženy a budou provedeny s odpovídající protikoroziční ochranou podle TKP 19B.

### 4.9.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Korozivní průzkum nebyl proveden, protože se v blízkosti mostu nenachází žádný potenciální zdroj bludných proudů. Zde je navržen stupeň základních ochranných opatření č. 3 dle TP 124.

Mostní objekt je navržen s primární a sekundární ochranou dle čl. 5.2 a čl. 5.3. TP 124. Jsou navržena konstrukční opatření dle TP 124 bez provaření betonářské výztuže.

### 4.9.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Nepožaduje se.

## 4.10. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

### 4.10.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

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

### 4.10.2. 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.

### 4.10.3. Požadavky na mikrosítě

S ohledem na nenáročnost konstrukce se nepožaduje zřízení bodů mikrosítě. Pro vytyčovací práce, ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP kapitola 1 dle kontrolního zkušebního plánu bude zřízena pouze primární vytyčovací síť dle TKP 1.

### 4.10.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

Geodetické sledování mostu během výstavby se nepožaduje. Požaduje se provádět pouze ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP kapitola 1 dle kontrolního zkušebního plánu.

---

4.10.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Není požadováno.

4.11. Požadované zatěžovací zkoušky

Není požadováno.

## 5. VÝSTAVBA MOSTU

### 5.1. Postup a technologie stavby mostu

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. Pro zhotovitele stavebního objektu SO 201 jsou určeny následující výkony:

- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Převedení dopravy z komunikace III/3152 na SO 002 (viz SO 002)
- Kácení keřů a stromů v SO 201
- Odstranění křoví v dočasném záboru stavby
- Vytyčení staveniště a objektu
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště
- Zajištění stávajících inženýrských sítí
- Přeložení vedení VO
- Přeložení vodovodu
- Přeložení sdělovacího vedení
- Dočasné vymístění vyústění dešťových stok mimo prostor výkopových prací
- Odstranění stávajících svislých DZ v daném prostoru
- Odstranění stávajícího evidenčního čísla mostu
- Demontáž hladinoměru
- Zajištění a převedení vodního toku
- Rozebrání vozovky
- Demolice mostního příslušenství na mostě
- Demolice nosné konstrukce
- Demolice oplocení vlevo před mostem
- Výkopové práce a pažení stavební jámy
- Demolice spodní stavby
- Provedení založení objektu na mikropilotách
- Betonáž podkladního betonu
- Betonáž spodní stavby (základové pasy, opěry a křídla mostu)
- Betonáž nosné konstrukce včetně rámových koutů a vrchní části křídel
  - o Výstavba skruže
  - o Vázání betonářské výztuže n.k.
  - o Osazení předpínací výztuže n.k.
  - o Betonáž nosné konstrukce
  - o Předpínání n.k.
  - o Odskržení nosné konstrukce
- Osazení odvodňovačů celoplošné izolace
- Izolace nátěry ostatních částí trvale pod úroveň terénu a pod úroveň rubové drenáže
- Podkladní beton a obsyp základu pod úroveň rubové drenáže
- Těsnicí fólie na dně výkopu

- Izolace spodní stavby, zajištění pracovních spár a izolace nosné konstrukce (vše z NAIP s pečetící vrstvou, AIP s ochrannou z geotextílie)
- Celoplošná izolace na mostě
- Rubová drenáž s obetonováním
- Ochranný obsyp a zásyp za opěrou hutněný po vrstvách
- Přechodový klín za opěrou
- Chráničky chodníku a říms
- Betonáž chodníku a říms
- Stráž chodníku a říms na mostě
- Nátěry chodníku a říms
- Rampová napojení z kamenné dlažby na předmostích
- Obnovení chodníků na předmostích
- Podkladní betonový práh
- Vozovkové vrstvy na předmostí
- Odvodňovací proužek izolace
- Ochrana izolace z litého asfaltu
- Pokládka asfaltových vrstev na celém úseku
- Provedení zábradlí
- Odvodnění komunikace III/3152 před a za mostem (skluzy, jímky vyústění objekty)
- Osazení tabulek s evidenčními čísly mostu
- Zpětné umístění hladinoměru a vodočetných latí (včetně hlásných profilů)
- Provedení svislého dopravního značení
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu
- Vyklopení prostoru a předání mostu do užívání
- Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli

Zhotovitel objektu nebude provádět následující úkony:

- Některé části objektu dočasné dopravní opatření (objekt SO 002),
- Přeložku vedení VO
- Přeložku sdělovacího vedení CETIN
- Přeložku vodovodu.

## 5.2. Kvalitativní body postupu výstavby

Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby:

- kontrola vytyčení podkladního betonu
- kontrola vytyčení mikropilot
- kontrola polohy mikropilot
- kontrola vytyčení základových pasů opěr mostu a křídel
- kontrola polohy základových pasů opěr mostu a křídel
- kontrola vytyčení opěr mostu a dříků křídel
- kontrola polohy opěr mostu a dříků křídel
- kontrola vytyčení nosné konstrukce
- kontrola polohy betonářské výztuže
- kontrola polohy předpínacích kabelů výztuže
- kontrola polohy nosné konstrukce
- kontrola vytyčení polohy odvodňovačů celoplošné izolace
- kontrola tvaru nosné konstrukce
- kontrola tvaru odvodnění
- kontrola vytyčení říms a chodníků na mostě a na křídlech
- kontrola polohy říms a chodníků na mostě a na křídlech
- kontrola vytyčení ocelových konstrukcí pro převedení IS

- kontrola polohy ocelových konstrukcí pro převedení IS
- kontrola provedení přeložek IS, převzetí jejich správcí
- kontrola vytyčení ocelového zábradlí na mostě včetně tvaru a rozměru jednotlivých dílců
- kontrola polohy zábradlí
- kontrola provedení zásypů na předmostích
- kontrola provedení komunikace na mostě a na předmostích.

Výše uvedený „Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby“ je pouze orientační! Před zahájením stavebních prací dodá dodavatel s ohledem na rozsah prací na tomto stavebním objektu plán zkušebních a kontrolních zkoušek. Jejich četnost a rozsah bude vycházet z TKP, TP, platných ČSN a VL-4: 2008.

### 5.3. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. V tomto stupni projektové dokumentace se předpokládá výstavba nosné konstrukce na pevné skruži.

### 5.4. Související (dotčené) objekty stavby

S objektem mostu SO 201 souvisí následující samostatné stavební objekty:

SO 002 – Dočasná dopravní opatření pro SO 201

SO 101 – Silnice III/3152

SO 301 – Obnova odvodnění komunikace

SO 401 – Přeložka vedení VO

SO 451 – Přeložka vedení CETIN

SO 501 – Přeložka vodovodu

### 5.5. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

#### 5.5.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu

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

Jedná se o podzemní vedení NN sítě ve správě ČEZ Distribuce a.s.. Vedení se nachází vpravo podél komunikace III/3152 ve svahu v zelené ploše. Vedení se nachází v trvalém a dočasném záboru stavby. Vzhledem k tomu, že se vedení nachází v dostatečné vzdálenosti od stavby, nebude toto vedení při stavební činnosti dotčeno.

Dále se jedná o nadzemní vedení NN sítě ve správě ČEZ Distribuce a.s.. Vedení se nachází vlevo podél komunikace III/3152 v těsné blízkosti. Před mostem přechází vedení komunikací zleva doprava do trafostanice. Z trafostanice vedení pokračuje podél komunikace vpravo za most, kde opět přechází komunikací zprava doleva. Vedení se nachází v trvalém a dočasném záboru stavby. Přesto, že se jedná o nadzemní vedení, sloup vpravo za mostem se nachází v těsné blízkosti stavby. Proto bude nutné ho během stavby zajistit záporovým pažením. Jiná změna na trase se provádět nebude, vedení zůstane stávající.

Dále se jedná o nadzemní vedení VN sítě ve správě ČEZ Distribuce a.s.. Vedení se nachází vpravo podél komunikace III/3152 v dostatečné vzdálenosti od mostního objektu. Vedení pokračuje podél komunikace vpravo za most, kde v dostatečné vzdálenosti

za mostem přechází zprava do leva přes komunikaci. Vedení se nachází mimo trvalé a dočasné zábery stavby. Navíc se jedná o nadzemní vedení, takže nebude stavbou dotčeno.

Dále se jedná o podzemní vedení vodovodu ve správě Vodovodů a kanalizací Vysoké Mýto s.r.o.. Toto vedení se nachází podél komunikace vpravo i vlevo a přechází rovněž vpravo i vlevo po mostě v ocelových chráničkách zavěšené na konstrukci mostu. Vedení se nachází v dočasném i trvalém záboru stavby. Vzhledem k tomu, že vedení je v těsné blízkosti stavby a dále zavěšeno na konstrukci mostu, bude nutné provést jeho přeložku. Přeložka bude provedena dočasným vymístěním vedení na provizorní kabelovou lávku mimo prostor staveniště (směrem vpravo podél komunikace) a po dokončení stavby mostu bude vedení vráceno zpět na most do chrániček zavěšené na pravé římse mostu. Se správcem sítě bylo dohodnuto, že v konečné variantě bude přes most převedeno jedno potrubí, místo původních dvou. Dočasné vymístění vedení bude provedeno před zahájením vlastních prací na objektu SO 201 a uložení do definované polohy bude provedeno po dokončení konstrukce mostu.

Dále se jedná o podzemní vedení STL plynovodu ve správě GridServices, s.r.o.. Toto vedení se nachází vlevo podél komunikace, které před mostem kříží silnici zleva doprava a dále pokračuje vpravo od mostu podél místní komunikace. Ve vzdálenosti cca 10m od mostu vedení přechází vodní tok a pokračuje podél komunikace III/3152 dál po obci. Vedení se tedy nachází v trvalém a dočasném záboru stavby. Během stavby bude vedení dotčeno budováním provizorní komunikace a vlastního mostního provizoria. Vedení bude nutné před prováděním vlastních prací vytyčit a řádně zajistit, aby nedošlo k jeho poškození. V místě kolize se spodní stavbou mostního provizoria bude nutné vedení zajistit a ochránit panelovou rovinou a založení křídla upravit tak, aby bylo v dostatečné výšce nad tímto vedením. V případě potřeby je nutné upravit tvar spodní stavby mostního provizoria nebo polohu výběhového křídla. Přeložka vlastního vedení plynovodu se v projektu neuvažuje.

Dále se jedná o podzemní vedení sdělovacích kabelů ve správě CETIN a.s.. Vedení se nachází vlevo i vpravo podél komunikace III/3152, před i za mostem. Po mostě přechází vedení vpravo zavěšené na konstrukci chodníku, tzn. vedení vlevo od komunikace před a za mostem přechází zleva doprava. Vedení se nachází v trvalém a dočasném záboru stavby. Vzhledem k tomu, že vedení je v těsné blízkosti stavby a zavěšené na konstrukci mostu, bude nutné provést jeho přeložku. Přeložka bude provedena dočasným vymístěním vedení na provizorní kabelovou lávku mimo prostor staveniště (směrem vpravo od silnice) a po dokončení stavby mostu bude vedení vráceno zpět na most do chrániček v pravostranném chodníku. Dočasné vymístění vedení bude provedeno před zahájením vlastních prací na objektu SO 201 a uložení do definované polohy bude provedeno po dokončení konstrukce mostu.

Dále se jedná o podzemní vedení VO ve správě obce Zámorsk. Vedení se nachází vpravo podél komunikace v místě chodníku, před odbočkou na místní komunikaci se nachází sloup VO. Vedení dále pokračuje vpravo podél místní komunikace dále po obci. Vedení se nachází v trvalém a dočasném záboru stavby. Vzhledem k tomu, že vedení je v prostoru budování provizorní komunikace, bude nutné provést jeho přeložku. Přeložka bude provedena trvalým posunutím lampy vpravo před mostem dále od mostu a přípravou vedení vpravo před mostem tak, že bude ukončeno u mostu za záporovým pažením. Po dokončení stavby mostu bude vybudováno nové vedení napojené na připravené vedení před mostem, které nasvítí nový most. Dále budou vybudovány dvě nové lampy vpravo před a za mostem. Příprava vedení před mostem bude provedena před zahájením vlastních prací na objektu SO 002 a SO 201 a uložení do definované polohy bude provedeno po dokončení konstrukce mostu.

Dále se jedná o nadzemní vedení VO ve správě obce Zámorsk. Vedení se nachází vlevo podél komunikace, před mostem přechází komunikaci zleva doprava a jde směrem k trafostanici. Od trafostanice je nadzemní vedení VO vedeno na sloup vpravo za mostem, odkud pokračuje dál po obci. Vedení se nachází v trvalém a dočasném záboru stavby. Vzhledem k tomu, že se jedná o nadzemní vedení, nebude toto vedení při stavební

činnosti dotčeno. Lampa umístěná vpravo za mostem na sloupu ČEZu bude během stavebních prací otočena tak, aby nasvítila provizorní komunikaci pro pěší. Po dokončení stavby bude tato lampa demontována, protože bude nahrazena novou lampou umístěnou ve svahu komunikace vpravo za mostem.

Dále se se v místě stavby nachází podzemní vedení tlakové kanalizace včetně elektrorozvodů ke kanalizaci ve správě obce Zámorsk. Vedení se nachází vpravo podél komunikace III/3152 a před mostem odbočuje podél místní komunikace. V zelené ploše vpravo od místní komunikace se nachází přečerpávací jímka. Vedení z jímky pokračuje podél místní komunikace a ve vzdálenosti cca 25m od mostu přechází vodní tok. Za mostem vedení pokračuje podél silnice III/3152 dál do obce. Vedení se nachází v dočasném i trvalém záboru stavby. Vlastní vedení tlakové kanalizace včetně elektrorozvodů a přečerpávací jímky bude stavbou dotčeno. Vedení je nutno zajistit a ochránit panelovou rovinou. Přečerpávací jímka bude zajištěna samostatnou panelovou rovinou založenou samostatně okolo jímky a ŽB monolitickou deskou, která přenesou veškeré zatížení od dopravy přes panelovou rovinu přímo do podlaží. Tím bude zajištěno, že jímka nebude během stavby vůbec přetížena. Tyto opatření musí být provedeny před budováním mostního provizoria a provizorní komunikace.

V blízkosti mostu se dále nacházejí vyústění kanalizací, pravděpodobně se jedná o vyústění dešťových stok. Vlevo před mostem u opěry se v konstrukci navazující opěrné zdi nachází vyústění kanalizace z betonových trub předpokládaného průměru 800mm. Vpravo před mostem u opěry se v konstrukci výběhového křídla nachází vyústění kanalizace z betonových trub předpokládaného průměru 600 a 1000mm. Vpravo za mostem skrz konstrukci opěry se nachází vyústění kanalizace z betonových trub předpokládaného průměru 500mm. Všechny tyto kanalizační trouby budou s ohledem na jejich návaznost na konstrukci mostu vlastní stavbou dotčeny. Před stavbou a prováděním výkopových prací bude nutné tyto potrubí dočasně vymístit mimo prostor staveniště a zajistit jejich vyústění do vodního toku. Vyústění bude provedeno mimo těsněný výkop pro založení mostu (tak, aby voda nevtékala do výkopů pro založení objektu. Po dokončení stavby budou kanalizační potrubí před mostem vyústěny skrz konstrukci výběhových křídel do vodního toku. Kanalizace vpravo za mostem bude odkloněna a vyústěna samostatně do vodního toku, mimo prostor mostu.

Stávající inženýrské sítě jsou zakresleny v jednotlivých výkresových přílohách projektové dokumentace. Zákres všech inženýrských sítí je pouze informativní. Skutečnou polohu je nutno vytyčit ve spolupráci se správcem inženýrských sítí.

Součástí projektové dokumentace – E – dokladová část jsou vyjádření o existenci sítí jednotlivých správců. Součástí vyjádření je i specifikace ochranných pásem sítí a požadavky na případné činnosti v ochranném pásmu. Zhotovitel bude postupovat dle požadavků správců sítí. Při činnostech prováděných v blízkosti nadzemních vedení je nutné dodržet vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed. 2, viz vyjádření jednotlivých správců.

#### Převáděné inženýrské sítě (popis, chráničky, uchycení):

V konstrukci levostranné římsy jsou osazeny HDPE chráničky 110/94 mm v počtu 2ks jako rezerva. V konstrukci pravostranného chodníku jsou osazeny HDPE chráničky 75/61 mm v počtu 6ks pro převedení inženýrských sítí.

V projektu se uvažují přeložky inženýrských sítí, jedná se o podzemní vedení VO, vedení vodovodu a sdělovací vedení.

Vedení VO bude vedeno v chráničce po mostě v konstrukci pravostranného chodníku.

Pod konstrukcí pravostranné konzoly nosné kce budou připraveny ocelové konzoly pro převedení inženýrských sítí (sdělovací vedení společnosti CETIN). Konzoly budou přikotveny chemickými kotvami do nosné kce. Ocelové konzoly budou opatřeny PKO shodného složení a barevného odstínu, jako zábradlí na mostě. Podrobněji je specifikováno v samostatném stavebním objektu!

Na konstrukci pravostranného chodníku budou připraveny ocelové konzoly pro upevnění vodovodu. Konzoly budou přikotveny chemickými kotvami do převíslé části chodníku. Ocelové konzoly budou opatřeny PKO shodného složení a barevného odstínu, jako zábradlí na mostě. Podrobněji je specifikováno v samostatném stavebním objektu!

Přeložky jsou podrobně řešeny v samostatných stavebních objektech!

## 5.5.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo silnice  
STAVBA SE NACHÁZÍ v ochranném pásmu silnice III. třídy číslo III/3152
- Ochranné pásmo železnice  
NEDOTČENO
- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo vodního zdroje  
NEDOTČENO
- Zátopové území  
STAVBA SE NACHÁZÍ v záplavovém území řeky Loučná
- Ochranné pásmo v okolí nemovitých kulturních památek, památkových rezervací, památkových zón  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo léčivých zdrojů a zdrojů nerostného bohatství  
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo hřbitova  
NEDOTČENO

## 5.5.3. Omezení provozu na komunikaci III/3152

Objekt mostu si vyžádá provedení mostního provizoria pro převedení dopravy. Toto je řešeno samostatným stavebním objektem SO 002 – Dočasné dopravní opatření pro SO 201.

## **6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

### **6.1. Vytyčovací údaje**

Součástí stavební akce je příloha „Geodetická dokumentace stavby“, kde jsou určeny geodetické údaje o PBPP. V tomto stupni dokumentace je stavební objekt vytyčen základními body, viz výkres „tvar nosné konstrukce“

V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0420, ČSN 01 3419, ČSN 73 0212, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16, 18 a další související.

### **6.2. Prostorová úprava a geometrie mostu**

Stavba je navržena dle platných norem, zejména pak ČSN 73 6201 a ČSN 73 6101. Prostorová úprava a geometrie mostu vychází ze stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

### **6.3. Statické posouzení nové konstrukce**

Součástí stavebního objektu mostu je statický výpočet rámové konstrukce mostu. Všechny rozhodující části konstrukcí byly v tomto stupni dokumentace navrženy a posouzeny dle normy ČSN EN 1990. Nepředpokládají se budoucí změny dimenzí konstrukce mostu.

Most je navržen na zatížení dopravou definované v ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3, skupina pozemních komunikací 1. Statický výpočet je přílohou projektové dokumentace.

V dalším stupni projektové dokumentace RDS bude nutné doplnit posouzení dalších částí konstrukce a určit potřebné vyztužení jednotlivých konstrukčních částí na základě požadavků zhotovitele. Bude nutné aktualizovat statický výpočet na základě skutečného postupu výstavby mostu.

Nadvýšení rámové příče se nepředpokládá.

### **6.4. Statické posouzení zajištění výkopů**

S ohledem na stavbu v intravilánu je nutné část výkopu zajistit pažením. Návrh a posouzení pažení stavební jámy bude provedeno jejím zhotovitelem v rámci dodávky konstrukce pažení. Před vlastním prováděním pažení bude zhotovitelem vypracována VTD dokumentace, která bude předložena na odsouhlasení investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi. Konstrukce zajištění stavební jámy je možné provést i jiným vhodným způsobem, a to dle možností a podmínek zhotovitele. Technické řešení a provedení bude možné provést až po odsouhlasení technickým dozorem a investorem či správcem objektu.

### **6.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků**

V tomto stupni projektové dokumentace se předpokládá výstavba nosné konstrukce na pevné skruži. V jedné etapě bude provedena betonáž rámové příče a částí zavěšených křídel po úroveň povrchu rámové příče. Návrh a statické posouzení pevné



skruže si zajistí zhotovitel nosné konstrukce v rámci výrobní dokumentace skruže, návrh není součástí tohoto projektu. Přesný postup výstavby bude upřesněn v dalším stupni projektové dokumentace RDS dle požadavků zhotovitele.

## 6.6. Hydrotechnické posouzení mostního otvoru

Délka přemostění je navržena s ohledem na požadavky povodí, s ohledem na otvor pod stávajícím mostem a s ohledem na hladinu Q 100. Hydrotechnický výpočet s ohledem na výše uvedené skutečnosti nebyl proveden. Délka přemostění je navržena v souladu s postupem prací a realizací založení objektu v místě stávajících opěr mostu.

## 6.7. Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu

S ohledem na velikost mostu nebylo posouzeno.

# 7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Úprava chodníku na mostě bude řešena jako bezbariérové úpravy (pozemní a inženýrské objekty) ve smyslu vyhlášky 146/08 Sb. Řešení detailů, vybavení a použité prvky bezbariérových úprav budou provedeny dle vyhl. č. 398/09 Sb.

Chodník na mostě bude navazovat na stávající chodníky na předmostí.

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

Veřejný chodník na mostě vpravo bude proveden v šířce 1,5m s příčným sklonem 2,0% směrem do vozovky. Podélný sklon chodníku na mostě je proměnný dle proměnné podélného průběhu nivelety komunikace na mostě, výsledný sklon chodníku nepřesáhne 1,0%. Celková délka chodníku na mostě je cca 35,0m. Nový chodník na mostě bude za mostem napojen na chodník stávající a před mostem bude ukončen sníženou obrubou a varovným pásem.

Povrch chodníku 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  $0,5 + tga$ .

## 7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Vodící linii pro osoby se zrakovým postižením tvoří na mostě dolní madlo zábradelní výplně zábradlí, které se nachází ve výšce 150mm nad povrchem chodníku.

## 7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Neobsazeno.

## 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.

---

## 8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení novostavby mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS. Tato dokumentace v tomto stupni PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace!

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací, postup výstavby a tedy i statický výpočet.

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správci stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel Objednateli/Správci stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušných TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majiteli sítí a dle ČSN 73 6005.

Ve Vysokém Mýtě 01/2024

Ing. Jan Bursa