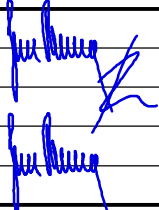



D.3. DUSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. JAN BURSA		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. JAN BURSA			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. MARTIN ROUŠAR			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: VÍTANOV, VŠERADOV	STUPEŇ:	DUSP+PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, PARDUBICE			ZAK.ČÍSLO:	2265-20-3
AKCE: MOST EV. Č. 3436-3 STAN			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2265
OBJEKT: D.3. SO 201 - MOST ev.č. 3436-3 STAN			DATUM:	08/2020
			FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	-
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.3.1.

Stavba: **MOST EV.Č. 3436 – 3 STAN**

Objekt: SO 201 – Most ev.č. 3436-3
D.3.1.– Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro vydání společného povolení
stavby (DUSP)
Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

OBSAH:

1.1.	Označení stavby	4
1.2.	Stavebník, objednatel stavby	4
1.3.	Zpracovatel projektové dokumentace	4
1.4.	Křížení mostu s překážkou	5
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU (podle ČSN 73 6200 a 73 6220)	5
3.	VŠEOBECNÝ POPIS	7
3.1.	Stavba a její zvláštnosti	7
3.2.	Objekt stavby a vztah k území	10
3.3.	Rozsah výkonů	11
4.	POPIS PRACÍ	12
4.1.	Všeobecné a přípravné práce	12
4.2.	Stavba mostu	12
5.	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	22
5.1.	Vytyčení (souřadný systém, pevné body)	22
5.2.	Kácení stromů	22
5.3.	Zemní práce	22
6.	POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK	22
6.1.	Poloha staveniště	22
6.2.	Stávající veřejné komunikace	22
6.3.	Přijezdy a přístupy	22
6.4.	Skladovací a pracovní plochy	22
6.5.	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě	22
7.	POVRCHOVÉ VODY	22
7.1.	Odvodnění staveniště	22
7.2.	Povodně a ochrana díla	22
8.	ZÁKLADOVÉ POMĚRY	23
8.1.	Geologické poměry	23
8.2.	Podzemní voda	23
8.3.	Geotechnické a hydrotechnické průzkumy	23
8.4.	Zemníky a deponie	23
8.5.	Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě)	23
9.	POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE	23
9.1.	Lešení	23
9.2.	Skruže	24
9.3.	Pažení stavebních jam	24
9.4.	Mostní provizoria	24
10.	MATERIÁL PRO STAVBU	24
10.1.	Materiál pro zásyp a obsyp	24
10.2.	Bednění pro betonáž	24
10.3.	Betonářská a přepínací výztuž	24
10.4.	Beton	24
10.5.	Dilatační a pracovní spáry a těsnění	24
10.6.	Konstrukční ocel	24
10.7.	Izolace	24
10.8.	Zábradlí a svodidla	25
10.9.	Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek	25
11.	OPRAVNÉ PRÁCE	25
11.1.	Sanace trhlin	25
11.2.	Umělé pryskyřice	25
11.3.	Freonové látky	25
12.	OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	25
12.1.	Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz	25
12.2.	Ochranná zábradlí	25
12.3.	Odtok povodňových vod	25
13.	STATICKE POSOUZENÍ	25

13.1.	Zatěžovací třída.....	25
13.1.	Zatížitelnost mostu	25
13.2.	Předpokládané charakteristiky základové půdy	26
13.3.	Přehled provedených výpočtů.....	26
13.4.	Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému)	26
13.5.	Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí.....	26
13.6.	Požadavky na sledování mostu během výstavby.....	26
13.7.	Podklady pro projektování	26
13.8.	Rozsah stupně projektové dokumentace.....	27
14.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	28
15.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	28

1.1. Označení stavby

Název stavby	Most ev. č. 3436 – 3 Stan
Kraj	Pardubický kraj
Obec	Všeradov, Vítanov
Katastrální území	Všeradov – číslo katastrálního území 787329 Stan u Hlinska - číslo katastrálního území 782611
Druh stavby	novostavba
Stupeň PD	DUSP+PDPS

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Zadavatel

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98, 533 53 Pardubice
IČO: 000 85 031

1.2.2. Nadřízený orgán

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

1.3. Zpracovatel projektové dokumentace

1.3.1. Generální projektant

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: +420 465 322 451
email.: mds@mdsprojekt.cz

1.3.2. Hlavní inženýr projektu

Ing. Jan Bursa
email.: bursa@mdsprojekt.cz

Autorizace:

Ing. Jan Bursa č. a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce

- Projektant objektu SO 001, SO 101 a SO 201

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz

Autorizace:

Miloš Bednář, Dis. č. a. 1006109 – obor TD02 – Dopravní stavby,
nekolejová doprava

Ing. Jan Bursa č. a. 0601653 – obor IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce

Ing. František Černík č. a. 1006077 – obor IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce

Ing. František Doubravský č. a. 0701565 – obor ID00 – Dopravní stavby
Ing. Jan Machek č. a. 1005802 – obor ID00 – Dopravní stavby
Ing. Lukáš Tobeš č. a. 0701564 – obor ID00 – Dopravní stavby
Ing. Martin Roušar č. a. 1006323 – obor IS00 – Statika a dynamika staveb

1.4. Křížení mostu s překážkou

1.4.1. Křížení s vodním tokem Chrudimka

1.4.1.1. Bod křížení

S vodním tokem (Chrudimka)

Souřadnice křížení JTSK:

$y = 645005,586 \quad x = 1093100,468$

1.4.1.2. Staničení na komunikaci III/3436

Staničení komunikace dle pasportu: km 4,033

Staničení úseku: km 4,033

Staničení dle úpravy komunikace: km 0,091 636

1.4.1.3. Staničení překážky

Staničení vodního toku (řeka Chrudimka): ř.km 81,010

1.4.1.4. Úhel křížení

S vodním tokem

Úhel křížení:

$90,00^\circ = 100,00 \text{ grad (kolmý)}$

1.4.1.5. Průjezdni výška

Výška nad dnem toku:

3,400 m

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU (podle ČSN 73 6200 a 73 6220)

2.1. Charakteristika mostu

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

Podle situačního uspořádání
Podle projektované zatížitelnosti
Podle hmotné podstaty
Podle členitosti nosné konstrukce
Podle výchozí charakteristiky
Podle konstr. uspořádání příč. řezu
Podle omezené volné výšky

- pozemní komunikace
- most přes vodní tok
- most o 1 poli
- jednopodlažní
- s horní mostovkou
- nepohyblivý
- trvalý
- směrově v přímém úseku
- výškově ve vydatém oblouku $R=400,00\text{m}$
- kolmý
- s normovou zatížitelností
- betonový
- plnostěnný
- rámový s trámovou příčl
- otevřeně uspořádaný
- s neomezenou volnou výškou

2.2. Délka přemostění

Most přes vodní tok:

kolmá 21,00 m

2.3. Délka mostu

Délka mostu

30,50 m

Šířka mostu

8,10 m

2.4. Šikmost mostu

Šikmost most (kolmý most)

$90,00^\circ = 100,00 \text{ grad}$

Šikmost krajní opěry č 01.

$90,00^\circ = 100,00 \text{ grad}$

Šikmost krajní opěry č 02.

$90,00^\circ = 100,00 \text{ grad}$

2.5. Šířka vozovky mezi obrubníky

6,5 m (S 6,5/40)

2.6. Šířka chodníku

- (neobsahuje)

2.7. Šířka mostu mezi zábradlími

6,50 m

2.8. Volná šířka mostu

6,50 m

2.9. Výška mostu

4,145 m (nad dnem vod. toku)

2.10. Stavební výška mostu

0,745 – 1,145 m

2.11. Plocha mostu

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

Plocha mostu 21,00 x 6,50 = 136,50 m²

2.12. Nosná konstrukce mostu

Rozpětí mostního pole nosné konstrukce 22,55 m

Délka nosné konstrukce 24,10 m

Šířka nosné konstrukce 7,60 m

Výška nosné konstrukce 0,650 - 1,050 m

Plocha nosné konstrukce

Plocha nosné konstrukce je určena jako součin délky a šířky NK

24,10 x 7,60 = 183,16 m²

2.13. Zatížení mostu

Zatížení mostu je definováno ČSN EN 1991-1 a 1991-2.

Zatřídění komunikace dle zatížení – skupina 2 – silnice III. třídy.

Bylo použito zatěžovací schéma:

LM1 se zatížením – $Q_1=240\text{kN}$, $Q_2=100\text{kN}$, $q_1=4,5\text{kN/m}^2$, $q_2=2,5\text{kN/m}^2$

– $q_{qr}=2,5\text{kN/m}$

Redukce součiniteli pro danou třídu zatížení dle ČSN EN 1991-2.

Podrobněji dle ČSN EN 1991-2.

2.14. Zatížitelnost mostu

Výpočet byl proveden dle ČSN EN 1991-2 a dle ČSN 73 6222

Normální zatížitelnost 30,8 t

Výhradní zatížitelnost 91,2 t

Výjimečná zatížitelnost 164,8 t

(zatížitelnosti budou upřesněny v RDS dokumentaci)

2.15. Důležitá upozornění

Most je navržen s převedením návrhových průtočných množství $NP = Q_{100}$ s min. 1,00m a kontrolním návrhovým průtočným množstvím $KNP = 1,5 \times Q_{100}$ s min. 0,50m s rezervou pod pohledem nosné konstrukce dle požadavku ČSN 73 6201. Velikost mostního otvoru je navržena dle ČSN 73 6201 a požadovaná poloha NP a KNP je zakreslena v podélném řezu mostu.

3. VŠEOBECNÝ POPIS

3.1. Stavba a její zvláštnosti

3.1.1. Popis

3.1.1.1. Návaznost na předchozí stupně PD a podklady

Projektová dokumentace tohoto stavebního objektu nenavazuje na žádnou projektovou dokumentaci.

Tato dokumentace řeší problematiku výstavby nového mostního objektu jako opravu stávajícího mostu ev.č. 3436 - 3 převádějící komunikaci III/3436 přes vodní tok Chrudimka.

Hlavní mostní objekt SO 201 vyvolává problematiku převedení dopravy mimo prostor vlastní výstavby.

Součástí provedené projektové dokumentace v tomto stupni jsou níže uvedené podklady:

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodézie Cindr s.r.o. - 02/2019),
- Prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o. – 2018/2019),
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (07/2020)
- IG průzkum (Ing. Dan Balun, 5.1.2011)
- Hydrotechnická data (Povodí Labe s.o., Ing. Kladivo (13.4.2010)
- HMP (Ing. Petr Jedlinský, 31.7.2020)
- Informace o pozemcích, katastrální mapa,
- Objednávka, SOD na vyhotovení PD v daném stupni DUSP+PDPS,
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci,
- Zápisy z projednávání akce.

3.1.1.2. Popis stávající konstrukce mostu

Stávající mostní objekt převádí komunikace III. třídy číslo 3436 přes vodní tok Chrudimka v říčním km 84,2494. Stávající mostní objekt ev.č. 3436-3 byl postaven roku 1932 s převedením komunikace III/3436 přes vodní tok v extravilánu obce Vítanov, okresu Chrudim Pardubického kraje.

Stávající mostní objekt se nachází v katastru Stan u Hlinska v liniovém (provozním) staničení **4,033 km**, ve staničení úseku **4,033 km (úsek 1344A078 1344B007)**.

Stávající mostní objekt se kolmým uspořádáním je proveden jako jednoplošná železobetonová trámová konstrukce. Nosná konstrukce je tvořena dvěma parapetními nosníky s železobetonovou deskou a 12 ks příčnicí. Mostní objekt je 2,345 m nad terénem a je s volnou šířkou 3,95 m mezi zábradlím. Stavební výška mostu je 1,238 m. Volná šířka mostu mezi zábradlím je 3,95 m. Na mostě je osazeno zábradlí tvořené horní částí parapetních nosníků výšky 1,0 m a délky 17,5 m. Na předmostích je osazeno ocelové trubkové třímílové zábradlí výšky 1,0 m a délky 2,80 m.

Nosná konstrukce mostu je provedena jako trámová konstrukce s prostě uloženými železobetonovými parapetními nosníky. Uložení konstrukce je realizováno přímé na ŽB úložném prahu na opěře 1 a 2 prostřednictvím ocelových ložisek.

Konstrukce vozovky na mostě je v celé tloušťce včetně konstrukce podkladních vrstev převedena násypem přes nosnou konstrukci mostu. Celková tloušťka konstrukce vozovky je 320 – 520 mm a je složena z asfaltobetonových vrstev tl. 100 mm a podkladních vrstev z kameniva, hlíny a vrstev násypu.

Konstrukce spodní stavby je tvořena krajními masivními kamennými opěrami, s železobetonovými úložnými prahy, s předpokládanou tloušťkou 1,0 m. Na konstrukci opěr navazují kamenná krátká křídla mostu souběžná s osou komunikace s nezjištěnou její tloušťkou.

Založení mostního objektu je s největší pravděpodobností včetně konstrukce křídel provedeno jako plošné na základových pasech z monolitického betonu v kombinaci s kamennou rovnatinou. Základy mostního objektu nejsou uloženy na skalním horizontu. Rozměry základových pasů nejsou v současné době známy.

Na mostě nejsou osazeny římsy ani dilatační závěry. Zádržný systém mostu je v daném případě proveden zábradlím tvořeným horní částí parapetních nosníků výšky 1,0 m a délky 17,5 m. Na předmostích je osazeno ocelové trubkové třímílové zábradlí výšky 1,0 m a délky 2,80 m.

Na základě hlavní mostní prohlídky je stavebně technický stav mostního objektu dle ČSN EN 1992-2 následující (12/2002, PONTEX, s.r.o., Ing. Petrem Komanec a 07/2020 Ing. Petr Jedlinský) :

Konstrukce spodní stavby	-	V – špatný
Nosná konstrukce	-	V – špatný.
Zatížitelnost stávajícího mostního objektu je následující (dle mostního listu a HMP 2002):		
Normální zatížitelnost		15 t
Výhradní zatížitelnost		34 t
Výjimečná zatížitelnost		74 t.

Uvedená zatížitelnost zahrnuje redukci v závislosti na skutečném současném stavebně technickém stavu v době zpracování Hlavní mostní prohlídky.

Na prvním levém pilíři ve směru z Všeradova na Stan je umístěn nivelační bod PA-0030-132. Před stavby bude požádáno o jeho demontáž, dále bude postupováno dle stanoviska ČZÚK.

3.1.1.3. Popis opravy mostu ev.č. 3436-3

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 maximální šířkou odpovídající hydrotechnickému posouzení a konfiguraci terénu. Mostní otvor je navržen dle požadavku ČSN 73 6201 : 2008 - Projektování mostních objektů. Mostní nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-2 a tomu odpovídající **skupinu zatížení 2 – silnice III. třídy**.

Tento objekt tedy počítá s kompletní demolicí stávajícího mostního objektu včetně základů, opěr, křídel a nosné konstrukce. Objekt pak zahrnuje kompletní výstavbu nového mostního objektu včetně úpravy koryta toku pod mostem a úpravou komunikace III/3436 (SO 101).

V zájmovém prostoru staveniště se dle vyjádření správců nachází sítě ve správě společnosti Telefonica O2 Czech Republic, a.s.. Během výstavby SO 101 a 201 se neuvažuje přeložka stávajících sítí. Sítě budou pouze vytyčeny a zajištěny během stavebních prací.

Tento objekt tedy počítá s kompletní demolicí stávajícího mostního objektu v celém rozsahu. Objekt pak zahrnuje kompletní výstavbu nového mostního objektu včetně úpravy koryta toku pod mostem. Úprava komunikace III/3436 v celém rozsahu (v délce 100,0 m) včetně obrusné vrstvy na mostě, je součástí stavebního objektu SO 101- Úprava komunikace III/3436.

Součástí demoličních prací je rozebrání vyznačeného opevnění koryta toku pod mostem v délce 28,5 m.

Mostní objekt je navržen s převáděnou komunikací o kategoriálním uspořádání dle ČSN 73 6110 a 73 6101 šířce 6,5m bez konstrukce chodníku. Kategorie komunikace je **S 6,5/40**. Volná šířka vozovky komunikace je tedy 6,5m. 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. Vnější strany vozovky komunikace jsou osazeny zádržným systémem dle ČSN 73 6201 a TP 167 s třídou zadržení H2. Celková volná šířka mostu je 6,5m. Šikmost mostu je kolmá konstantní 90,00°. Celková délka mostu je 30,5 m s délkou přemostění 21,0 m (kolmou).

Délka přemostění je navržena s ohledem na převedení Q 100 letých Návrhových průtoků a Kontrolních návrhových množství. Tvar a rozměry mostního otvoru vycházejí z hydrotechnického posudku, který byl zpracován Povodím Labe, státní podnik.

Geometrie mostního otvoru vychází z vypočtených hladin při Návrhovém průtoku $Q_{NP}=Q_{100}=80,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a při Kontrolním návrhovém průtoku $Q_{KNP}=1,5 \times Q_{100}=101 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a požadavku ČSN EN 1992-2. Zde se požaduje v daném případě volná výška nad uvedenými hladinami při NP a KNP tedy 0,50m nad volnou hladinu při Kontrolním návrhovém průtoku Q_{KNP} a 1,0m nad volnou hladinu Návrhového průtoku Q_{NP} .

Kota podhledu n.k. tedy vychází v případě Návrhové hladiny:

$$H = h(Q_{NP}) + 1,0\text{m} = 540,70 + 1,00 = \underline{541,70 \text{ m n.m.}}$$

Kota podhledu n.k. tedy vychází v případě Kontrolní návrhové hladiny:

$$H = h(Q_{KNP}) + 0,5\text{m} = 540,92 + 0,50 = \underline{541,42 \text{ m n.m.}}$$

Minimální výška podhledu nosné konstrukce je tedy navržena na kotě 541,70 m.n.m. včetně její deformace.

Šířka mostního otvoru vychází z vypočtených hodnot s volnou světlostí otvoru 21,0m. Zde byla uvažována úprava lichoběžníkového profilu koryta na šířku dna 7,00m a sklonem svahu 1:1,5.

Úprava koryta dna vodního toku bude provedena rozšířením břehu pod mostem, násypem ze zeminy vhodné dle ČSN 72 1002 a břehy budou opevněny kamennou dlažbou do betonového lože tl. 350 mm. Šířka lichoběžníkového koryta bude zmenšena na 7,0 m se sklony svahu koryta 1 : 1,5. Břehy koryta toku budou opevněny kamennou dlažbou do betonového lože tl. 350 mm v prostoru pod mostem v celkové délce 28,5 m. Opevnění břehů bude v patě svahu a na začátku a konci stabilizovány zajišťujícími prahy z betonu 600/1200 mm.

Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách průměru 1000 mm dané délky. Založení je navrženo na skupinových soustavách vždy 4 pilot pod opěrou. Hlavy pilot jsou vetknuty do základového pasu z monolitického železobetonu a šířce 2,2 m, výšce 1,00 a délce 7,60 m. Pod konstrukcí základových pasů je navržen podkladní beton tl. 200mm přečnívající o 200 mm přes obrys základového pasu.

Základové pasy jsou rámově spojeny se stojkami rámové nosné konstrukce. Stěny rámu jsou navrženy z monolitického železobetonu s vhodně umístěnou pracovní spárou. Lícové plochy konstrukce stojek jsou svislé s tím, že tloušťka stojek je po výšce proměnná a to 0,90 – 1,55m. Šířka konstrukce stěn (opěr) je navržena jako konstantní 7,60 m. Na konstrukce stěn rámu navazují železobetonová monolitická křídla mostu na straně vtoku a výtoku. Na straně vtoku a výtoku jsou zavěšená křídla umístěna souběžně s osou komunikace III/3436.

Vodorovná rámová trámová nosné konstrukce mostu je z monolitického předpjatého betonu s proměnnou tloušťkou a konstantní šířkou příčného řezu 7,60 m. Tuhé rámové spojení stěn a příčle rámu je zajištěno v tuhém rámovém koutu nosné konstrukce. Tloušťka nosné konstrukce je proměnné tloušťky 0,650-1,050m s podélnými náběhy. V příčném řezu je nosná konstrukce navržena s obdélníkovým příčným řezem šířky 5,00 m s proměnnou výškou 0,65-1,050 m a oboustranně symetricky vyloženými konzolami šířky 1,30 m proměnné tloušťky.

Délka přemostění jednopólové konstrukce je 21,0 m (kolmá). Délka nosné konstrukce 24,1 m (kolmá) a šířka 8,10m (kolmá). Šikmost nosné konstrukce je kolmá 90,00°.

Na nosné konstrukci je navržena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP včetně pečetící vrstvy s přetažením na spodní stavbu nosné konstrukce. Ostatní plochy betonového povrchu mostu umístěny trvale pod terénem jsou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti z asfaltového nátěru a penetračních vrstev a asfaltových pásů v rubových partiích. Izolace vodorovné nosné konstrukce je doplněna o odvodňovací proužky z drenážního plastbetonu v odvodňovacím úžlabí a odvodňovací celoplošné izolace. Odvodnění celoplošné izolace je svedeno pod nosnou konstrukci a za opěry do odvodňovacího systému rubu opěr.

Rub konstrukce opěr a křídel je odvodněn rubovou drenáží se zaústěním ve svazích koryta vodního toku dle VL-4 :2008. Rubová drenáž je navržena z PVC trub DN 150mm ložených v podélném sklonu min. 3,0% na podkladní beton š. min 300mm. Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem.

Přechodové oblasti obou opěr mostu jsou řešeny se standardním souvrstvím se samostatným přechodovým klínem dle ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací.

Na mostě je navržena levostranná a pravostranná železobetonová monolitická římsa šířky 800mm. Vyložená římsová část přes nosnou konstrukci a konstrukci křídel je široká 250mm s výškou římsy 550mm. Na římsě je osazeno ocelové zábradelní svodidlo s třídou zadržení H2 výšky 1,20m se svislou výplní s kotvením sloupků přes patní desku do konstrukce římsy.

Odrazná část konstrukce římsy je navržena se zkosením lícové hrany 100/100mm či dle požadavku TP 167 a VL.4:2015.

Konstrukce římsy je navržena na nosné konstrukci a na křídlech mostu podél vozovky na mostě.

Konstrukce vozovky na mostě je ze dvou vrstev asfaltového betonu. Jako ochrana izolace je navržena vrstva z litého asfaltu MA11. Celková tloušťka vozovky na mostě je 95mm včetně izolačních vrstev. Konstrukce vozovky je na začátku a konci nosné konstrukce dilatována dilatační spárou z EMZ dilatačního závěru šířky 200mm.

Na předmostích je navrženo napojení konstrukce římsy na mostě na nezpevněnou konstrukci krajnice na předmostích. Vpravo a vlevo před i za mostem je navržen betonový skluz z prefabrikovaných dílců do betonového lože. Vlastní odvodňovací skluz je zaústěn do patního příkopu objektu SO 101, kde je navržen vyústní objekt z kamenné dlažby do betonového lože. Odvodnění vlastního objektu z paty svahu je provedeno vyústěním příkopů do vodního toku Chrudimka.

Svahové kuzele násypu komunikace III/3436 jsou opevněny kamennou rovnatinou tl. 350mm. Opevnění koryta toku bude provedeno v popsaném rozsahu. Zde se předpokládá vybudování zajišťujících betonových prahů a opevnění břehů kamennou dlažbou.

Na mostě bude osazena tabulka s letopočtem výstavby. Ta bude osazena na křídle mostu opěry 01. (vtisk do betonu).

Na předmostích bude osazena tabulka s evidenčním číslem mostu dle požadavku ČSN 73 6201.

V průběhu provádění výkopových prací bude nutné provést zapažení stavební jámy opěry 01 po její pravé straně s ohledem na okolní pozemky.

V případě realizace založení mostního objektu a opevnění koryta toku bude nutná realizace nasazených jímek pro zajištění dolního toku a staveniště proti vniku povrchových vod.

Na podhledu nosné konstrukce v ose přemostění bude osazeno úchytné zařízení pro hnízdění. Tato konstrukce bude konzultována s CHKO.

3.1.2. Zhotovení stavby

Zhotovení stavebních prací se uvažuje v jedné stavební sezoně. Pro provedení výstavby mostního objektu a demolice stávajícího objektu je nutné provést následující kroky:

- zajištění a vytyčení stávajících inženýrských sítí
- převedení dopravy z prostoru komunikace (samostatně řeší stavební objekt SO 001)
- zajištění výkopů pro demolici a výstavbu mostního objektu
- převedení vodního toku přes staveniště

3.1.3. Přejímka

Přejímka objektu bude provedena po dokončení stavebních prací mostního objektu a po provedení hlavní mostní prohlídky s odstraněním všech nedodělků.

3.2. Objekt stavby a vztah k území

Mostní objekt ev.č. 3436-3 Stan jako hlavní objekt SO 201 a související stavební objekt SO 101 se nachází v místě stávajícího mostního objektu a komunikace III/3436. Poloha mostního objektu a jeho výstavba je navržena s kompletní demolicí stávajícího mostního objektu a výstavbou mostu nového. Poloha upravené komunikace III/3436 a nového mostu ev.č. 3436-3 Stan je navržena tak, aby byl dodržen obrys pat násypů stávající komunikace a obrys stávajícího mostního objektu v maximální možné míře.

Seznam dotčených pozemků a řešení trvalého a dočasného záboru je součástí této projektové dokumentace včetně výpisu informací o pozemcích (viz příloha B.).

Mostní otvor je navržen dle požadavku ČSN 73 6201.

3.2.1. Hlavní trasa

Trasa komunikace III/3436 je navržena v stavebním objektu SO 101. Osa komunikace na mostě a na předmostích je tvořena levostranným obloukem před mostem o poloměru $R=500,0\text{m}$ a přímým úsekem dl. $116,078\text{m}$.

Niveleta na mostě je navržena ve výškovém oblouku o poloměru $R=400,0\text{m}$ se sklony tečen $+3,75\%$ a $-3,75\%$.

Šířkové uspořádání na mostě odpovídá kategorii S6,5/40 dle ČSN 73 6101 a tomu odpovídající ČSN 73 6201. Klopení vozovky na mostě vychází z klopení vozovky objektu SO 101. Základní příčný sklon v přímém úseku je střešovitý se sklonem $2,5\%$.

3.2.2. Přeložky (směrové a výškové vedení, příčné uspořádání)

Úprava komunikace III/3436 je samostatně řešena ve stavebním objektu SO 101. Její konfigurace vychází z požadovaného tvaru mostního otvoru a geometrie nosné konstrukce mostu. Prostorové uspořádání je navrženo s maximální návazností na stávající polohu komunikace III/3436. Geometrické uspořádání je popsáno v kapitole 3.2.1. a v Technické zprávě objektu SO 101.

3.2.3. Související objekty

S objektem SO 201 – most ev.č.3436-3 Stan souvisí následující samostatné stavební objekty:

SO 001 – Dočasné dopravní opatření

SO 101 – Úprava komunikace III/3436

Problematicku návaznosti a vztahu jednotlivých stavebních objektů řeší samostatně příloha B – Souhrnná technická zpráva a A – Průvodní zpráva dokumentace DUSP.

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

V místě stávajícího mostního objektu SO 201 a objektu komunikace SO 101 se nenachází stávající podzemní a nadzemní inženýrské sítě.

V blízkosti stavby se nachází následující stávající inženýrské sítě:

- Sdělovací vedení metalického kabelu – Česká telekomunikační infrastruktura, a.s. (CETIN). (pouze vytyčeno)

Mostní objekt je veden nad vodním tokem Chrudimka v ř. km 84,2494 ve správě Povodí Labe,s.p.

3.3. Rozsah výkonů

3.3.1. Pro zhotovitele jsou určeny následující výkony

- Převezení dopravy z komunikace III/3436 (viz SO 001)
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště
- Vytyčení staveniště a objektu
- Demolice stávajícího mostního objektu
- Výkopové práce a zajištění výkopů případně v režii zhotovitele
- Založení mostu
- Základové pasy rámových stojek
- Rámové stojky a křídla mostu
- Tabulka s letopočtem výstavby (vtisk do betonu)
- Vodorovná část nosné konstrukce
- Odvodnění celoplošné izolace
- Izolace spodní stavby, zajištění pracovních spár a izolace nosné konstrukce
- Celoplošná izolace na mostě včetně odvodnění
- Provedení přechodových oblastí mostu
- Osazení říms na mostě
- Odvodnění celoplošné izolace (odvodňovací proužek a drenážní proužek na cel. izolaci)
- Rampová napojení říms na konstrukci nezpevnění krajnice a napojení mostu na stávající předměstí
- Provedení konstrukce vozovky na mostě s napojením na vozovku úpravy komunikace (SO 101)
- Nátěry betonových povrchů mostního příslušenství
- Odvodnění povrchu vozovky III/3436 s betonovými skluzy na svahu komunikace III/3436 a vyústěními objekty v patě svahu
- Opevnění pod mostem a na svahových kuzelech, vyústění rubové drenáže
- Úprava opevnění vodního toku pod mostem
- Osazení ocelového zádržného systému na mostě se zadržením H2
- Provedení prořiznutí vozovek na mostě a asfaltových modifikovaných zálivek
- Dilatace vozovky na začátku a konci nosné konstrukce
- Provedení dilatační spáry konstrukce vozovky
- Kamenné rovinaniny na svahových kuzelech
- Tabulky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6220 a 73 6221.

Výstavba mostního objektu bude probíhat v jednotlivých etapách.

V konstrukci dříku rámových stojek a křídel mostu jsou navrženy prostupy pro převezení rubové drenáže.

3.3.2. Zhotovitel objektu nebude provádět následující úkony

- Dočasné dopravní opatření (objekt SO 001) a samostatné stavební objekty SO 101.

- V objektu SO 201 je navržena ochranná vrstva celoplošné izolace z asfaltového betonu. Obrusná vrstva je pak obsahem objektu SO 101.

3.3.3. Stavba mostu

Tento stavební objekt je navržen jako oprava mostního objektu stávajícího s demolicí nosné konstrukce stávajícího mostu.

Stavba mostu se nachází v prostoru stávajícího objektu a v okolních plochách uvedených v přílohách záborového elaborátu.

Stavba proběhne v jedné stavební sezoně. Doba trvání se uvažuje 8 měsíců (rozsah duben až listopad stavební sezony) – viz příloha B.

4. POPIS PRACÍ

4.1. Všeobecné a přípravné práce

Výstavba mostu je závislá na úplném vyloučení provozu v prostoru navrženého mostu. Zde se uvažuje vyloučení automobilové dopravy a její převedení po samostatných objízdných trasách, jak je popsáno v objektu SO 001.

Pro vytyčení polohy tohoto stavebního objektu, je nutné vycházet z PBPP uvedeného v příloze geodetické dokumentace části B této projektové dokumentace.

4.2. Stavba mostu

4.2.1. Uvolnění staveniště a demolice

Uvolnění staveniště a provádění prací je závislé na postupu výstavby mostního objektu a přípravných pracích.

V tomto samostatném objektu je uvažováno s kompletní demolicí stávajícího mostního objektu a odstranění vozovky na mostě a v přilehlých úsecích.

Rozebrání konstrukce vozovky na mostě a na předmostích je součástí stavebního objektu SO 101.

4.2.2. Skrývka ornice

Skrývka ornice bude provedena v prostoru násypu komunikace.

4.2.3. Zemní práce a výkopové práce

Zemní práce pro založení spodní stavby mostu jsou navrženy s ohledem na založení mostního objektu. Předpokládá se rozebrání konstrukce násypového tělesa komunikace ve vyznačeném rozsahu.

Následné provedení pilotážních plošin v dané výšce bude realizováno navržením vykopané zeminy do požadovaného uspořádání. Provedení založení mostního objektu se uvažuje s hluchým vrtáním v délce 2,0m z náhradní výšky pilotážních plošin.

Po provedení založení mostu bude realizován otevřený stavební výkop pro realizaci základových pasů a konstrukce spodní stavby.

Stavební výkop bude zajištěn jímkami ve dně vodního toku před vnikem povrchových vod.

Poloha a tvar výkopových prací je zakreslena v samostatné příloze projektové dokumentace – výkopové schema.

4.2.3.1. Rozsah bouracích prací

Demolice mostního objektu 3436-3 se uvažuje v kompletním jeho plném rozsahu. Rozebrání konstrukce vozovky v navazujících úsecích a na mostě je pak zahrnuto v tomto objektu SO 101.

4.2.3.2. Způsob bouracích prací

Bourání se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození stávajících souvisejících objektů ve vlastnictví jiných osob.

4.2.3.3. Postup bouracích prací

Demolice mostního objektu bude realizována v následujících krocích:

- Vyznačení staveniště
- Převedení dopravy na SO 001
- Odstranění mostního příslušenství (ocelové zábradlí na předmostích)

- Odstranění násypových vrstev na nosné konstrukci a v přechodových oblastech
- Demolice vodorovné nosné konstrukce
- Kompletní demolice opěr a křídel mostu z kamenného zdiva na MC s uvažovaným betonovým jádrem konstrukcí.
- Vybourání základů opěr a křídel mostu
- Provedení pažení vpravo podél opěry 01.
- Výstavba pilotážních plošin pro založení mostního objektu
- Výstavba jámky pro zajištění vodního toku.

4.2.3.4. Stavební jámy

Stavební jámy budou provedeny jako otevřený výkop se sklonem svahů 1:1 a 1:2. Výkop stavebních jam bude proveden v konstrukci násypu tělesa komunikace a v rostlém terénu až na úroveň předpokládaného založení mostu. Založení mostu je navrženo z náhradní výšky pilotážních plošin s provedením hluchého vrtání.

Poloha založení základu se nachází ve vrstvách štěrku pod hladinou podzemní vody. Zde bude nutné počítat s čerpáním vody po dobu realizace základových pasů mostního objektu a výstavby konstrukce spojek a křídel mostu.

4.2.3.5. Zásyp stavebních jam

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 650 mm proveden filtrační obsyp ze štěrkopísku.

Zásyp za opěrami je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 73 6133 a 72 1002 a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci. Bezprostředně za opěrou bude použit materiál nenamrzavý a dále vhodný materiál do zásypů. Hutnění bude provedeno po vrstvách 300mm. Celá přechodová oblast je navržena a bude provedena podle ČSN 73 6244. Přechodová oblast je navržena dle VL-4:2015. Přechodová oblast je se samostatným přechodovým klínem z mezerovitého betonu.

4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě.

4.2.4.1. Zakládání

Založení mostního objektu je na hlubinných základech. Hlubinné založení je realizováno vrtanými pilotami Φ 1000 mm délky 6,0m vždy v trojici pod konstrukcí každé stoky. Piloty jsou navrženy ze železobetonu – beton **C30/37-XA1** vyztužené betonářskou výztuží **10 505 (R) – B500B**. Osová vzdálenost pilot je 2,85 m s tím, že pod opěrou jsou umístěny vždy v jedné řadě.

Po provedení výkopových a zemních prací pro založení objektu se provede urovnání povrchu vrstvou ze štěrkopísku $t_l=150\text{mm}$ a vrstvou s podkladního betonu $t_l=200\text{mm}$ **C8/10-XO**. Založení objektu se uvažuje technologií vrtání s hluchým vrtáním dl. min 2,0m s tím, že povrch pilotážní plošiny je posunut. Pilotážní plošina je navržena ze štěrkodrti posunuta na úroveň stávajícího terénu.

Před zahájením pilotážních prací zpracuje jejich zhotovitel technologický předpis provádění velkopřůměrových vrtaných pilot, jejich kontrolu a převzetí.

Vrtané velkopřůměrové piloty opěr budou provedeny pažící vrtanou soupravou, kde pažení probíhá v předstihu před hloubením. Pořadí vrtání jednotlivých pilot je libovolné.

Při provádění vrtných prací je nutné sledovat svislost a hloubku vrtu s návazností na navrženou délku pilot a skladbu podloží.

Vrt pro pilotu bude pod ochranou výpažnice profilem 1000 mm procházet vrstvami navážek, písčitých štěrku G3 G-F a jílu F8 CH. Ve vrstvách jílu vysoce plastických, pevných bude možné vrt provést již bez pažení výpažnice.

Konstrukce pilot je navržena vetknutá do skalního podloží s minimální požadovanou délkou piloty 5,0 m s uvažovaným hluchým vrtáním v délce 2,0 m. Konstrukce pilot je opřená o skalní povrch metamorfitu třídy R4 s vetknutím paty min 0,50m. Předpokládaná délka pilot je tedy 7,0m.

Zde se upozorňuje na nutnost vyčištění paty piloty šapou tak, aby pod patou nezůstala rozrušená hornina.

Celková délka piloty bude provedena v souladu s projektovou dokumentací s tím, že u každé piloty bude geologie průběžně vyhodnocena a porovnána s podklady projektové dokumentace s tím,

že délka piloty bude případně dle skutečnosti geologie přizpůsobena. Jakákoliv anomálie v průběhu geologie bude s projektantem průběžně konzultována.

Z důvodů nepřekročení celkového relativního sedání pilot 10 mm je nutno v daném případě dodržet minimální délku pilot 6,0m od stanovené úrovně ve výkresové dokumentaci.

Stavební dozor spolu s dodavatelem musí sledovat ukončení jednotlivých pilot a nepředvídané změny v geologii ohlásit projektantovi objektu. Pažením musí být zajištěna dostatečná stabilita stěn vrtu v jeho horní části.

Armokoše jsou navrženy podle zatížení pilot v optimálních délkách. Piloty je nutno armovat po celé délce. Armokoše pilot nejsou s ohledem na svislé zatížení pilot orientovány směrově. Ocel armokoše je **10 505 (R) – B 500B**. Jednotlivé pruty armokoše jsou přivařeny k výztužným prstencům a konstrukce spirály k podélným prutům armokoše. Distance a umístění armokoše je navržena betonovými kolečky se vzdáleností konstrukce spirály od vnějšího průměru piloty 110mm což je 70 mm od vnitřního průměru výpažnice. Zde je dobré upozornit, že pro centrickou polohu armokoše jsou navrženy betonové vodící prstence či případně prstence ze silonového materiálu, které jsou nevodivé. Maximální množství distančních prstenců je 5 ks na jednu etáž – dle PD RDS. Celý armokoš bude vzájemně provázen dle výkresové dokumentace tak, aby byl dostatečně tuhý při montáži i přepravě.

Piloty jsou navrženy z betonu **C30/37-XA1** jako vyztužené armokošem z betonářské výztuže **10 505 (R) – B500B**. Při výrobě betonu do konstrukce pilot musí být použit beton struskoportlandský. Při betonáži pod vodu bude obsah cementu v betonu min 400 kg/m³. Maximální vodní součinitel pro výrobu betonu podle ČSN EN 206 je w/c 0,50. Jednou za směnu se provádí zkouška konzistence betonové směsi dle Abramse 160-190 mm (podrobněji v RDS).

Betonáž bude provedena dle ČSN EN 206 a ČSN 73 2403 – Beton, vlastnosti a kriteria hodnocení.

Ukončení betonáže v hlavě pilot musí být provedeno na kotách stanovených ve výkresové dokumentaci. Nad stanovenou kotu hlavy piloty bude ponechána pouze technologicky nutná část piloty cca 300mm, kde jsou napadány nečistoty, vyplavené cementové mléku, vodou znehodnocená část betonu apod.

Pro teploty betonové směsi platí ČSN 73 2400.

Hlava pilot musí být chráněna před promrznutím. Piloty lze provádět i za nízkých teplot, pokud se dodrží při výrobě betonu teploty stanovené ČSN EN 206.

Po obnažení hlav pilot se provede mechanické odbourání technologicky nutné části piloty (CCA 300mm) při povrchu až na beton krychelné pevnosti C30/37. Odstraní se tím mechanické nečistoty nepadající do betonu, vyplavené cementové mléku apod.

Hlava očištěného betonu piloty musí být min. 1,0 cm nad úrovní podkladního betonu.

Postup vrtání velkopřůměrových pilot se uvažuje následovně. Předpokládá se demolice nosné konstrukce mostu včetně rozebrání konstrukce spodní stavby. Provedení pilotáží plošiny tak, aby bylo možno provést založení mostu prakticky ze stávajícího povrchu komunikace s hluchým vrtáním cca 2,00m. Realizace vrtání, armování a betonáže pilot s jejich přebetonováním nad jejich úroveň hlav. Výkop pro realizaci základových pasů. Betonář podkladních betonů základových pasů. Ubourání hlav pilot na požadovanou výšku.

Konstrukce základových pasů je navržena z monolitického železobetonu – beton **C30/37-XA1** vyztužený betonářskou výztuží **10 505 (R) – B500B**. Základové pasy stojek rámu jsou navrženy se šířkou 2,20 m, výškou 1,00 a délkou 8,1 m. Základové pasy opěr 01. a 02. jsou provedeny na podkladním betonu tl.200mm přesahující 200mm obrys základového pasu. Podkladní beton je navržen **C8/10-XO**. Výška základové spáry (spodní plocha podkladního betonu) je na kotě 537,77 m n.m. v případě opěr 01. a 02.

4.2.4.2. Čerpání vody

Problematika čerpání vody bude realizována v době založení mostního objektu a v době realizace opevnění koryta toku pod mostem se zajišťujícími prahy pod mostem. Zde je uvažováno se zajímaváním toku v dané délce a rozsahu pro provedení opevnění koryta vodního toku. Pracovní prostor bude vyčerpán. Délka čerpání se uvažuje 10-15 dní na každé straně kapacitou do 500 l/ min. Tyto práce budou provedeny v režii zhotovitele.

Pro založení mostního objektu bude nutné provést převedení vody přes staveniště s maximálním snížením hladiny.

Založení mostu je možno provést s hluchým vrtáním pilot z uvažované úrovně.

4.2.4.3. Údaje o agresivitě spodní vody

Stupeň agresivity podzemní vody: zatřídění podle normy ČSN EN 206, tabulka 2: dle chemického působení vody na beton se jedná o neagresivní prostředí podle tabulky 2.

4.2.5. Spodní stavba

4.2.5.1. Provedení

Konstrukce spodní stavby je provedena jako monolitická železobetonová do systémového bednění.

4.2.5.2. Krajiní opěry

S ohledem, že je nosné konstrukce mostního objektu navržena jako rámová konstrukce, zahrnuje se do této kapitoly konstrukce dříků opěr (stojek) a zavěšených křídel I-IV. Železobetonové opěry (rámové stojky) konstrukce mostu jsou navrženy z monolitického železobetonu kloubově uložené na konstrukci základových pásů. Materiál navržený na tuto část konstrukce je beton **C30/37 - XF2, XD1** a ocel **10 505 (R)-B500B**. Jejich tloušťka je proměnná 900-1550 mm a výška viz. výkresová dokumentace 2,2 m po pracovní spáru II. Lícová plocha konstrukce stojek je svislá a rubová šikmá. Šířka rámových stojek je konstantní po výšce 7,60 m.

V konstrukci opěry 01. a 02. a to v konstrukci křídel jsou navrženy prostupy pro svodné potrubí rubové drenáže a svodné potrubí odvodnění povrchu vozovky.

Osazení betonářské výztuže ve stěnách konstrukce rámu bude proveden dle výkresu betonářské výztuže RDS. 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 prepínací i betonářskou výztuž nosné konstrukce.**

4.2.5.3. Křídla

Konstrukce křídel opěr mostu (Křídla I., II., III. a IV.) jsou navrženy jako zavěšené z monolitického železobetonu – beton **C30/37-XF2+XD1** vyztuženého betonářskou výztuží **10 505 (R)-B500B**. V horní části nad pracovní spárou nosné konstrukce bude nadbetonávka křídel provedena z betonu shodného jako nosná konstrukce – **C30/37-XF2+XD1** s betonářskou výztuží **10 505 (R)-B500B**. Tloušťka křídel v základní části je 550mm.

Betonářská výztuž konstrukce spodní stavby bude v místě pracovních spar opatřena protikorozním nátěrem. Pracovní spáry budou opatřeny přípravkem pro zlepšení vodotěsnosti a vytvoření krystalizace ve spáře.

Povrch betonu konstrukce stojek a křídel bude opatřen na místech trvale umístěných pod terénem izolačními nátěry a nátěry proti stékající vodě v podobě 1xNp+2xNa.

Obsyp konstrukce křídel mostu bude prováděn současně na rubové i lícové straně.

4.2.5.4. Pilíře

Neobsazeno

4.2.5.5. Osazení zdvihadacích lisů

Neobsazeno

4.2.5.6. Pohledové plochy

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

Aa - všechny neviditelné plochy

Bd - viditelné plochy (viditelné části křídel a pohledové plochy).

4.2.5.7. Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Povrch konstrukce stěn a křídel spodní stavby v místě styku s okolním terénem bude opatřen Np + 2xNa. 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 geotextilie min 600 g/m2.

4.2.5.8. Odvodnění za opěrami

Rub opěr je odvodněn rubovou drenáží DN min 150mm (min. SN8) uloženou na podkladní beton š. 600mm (C8/10). Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem opěr a křídel) a v ostatních polohách filtrační šterkodrti fr.4/8.

Vyústění rubové drenáže je navrženo výpustními objekty ze svahu koryta toku Chrudimka prostřednictvím výustních objektů dle VL-4 a prostupy skrz křídla mostu podél vodního toku.

4.2.5.9. Přechodové oblasti, přesýpané objekty

Zásyp za opěrami je navržen z vhodného nesoudržného materiálu a je hutněn na $Id=0,8 - 0,9$ či $D=100\%$ P.S. po vrstvách 300 mm tlustých. V těsném kontaktu s konstrukcí opěry a křídel mostu bude v šířce 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. Bezprostředně za opěrou bude použit materiál nenamrzavý a dále vhodný materiál do zásypů. Hutnění bude provedeno po vrstvách 300mm. Celá přechodová oblast je navržena a bude provedena podle ČSN 73 6244. Přechodová oblast je navržena dle VL-4. Přechodová oblast je navržena se samostatným přechodovým klínem z **mezerovitého betonu** ve smyslu TKP - kapitola 18.

4.2.5.10. Úprava pod mostem

Opevnění koryta pod mostem je navrženo v délce celkem 28,5 m. Zde je navrženo pročištění stávajícího dna od nánosů v dané mocnosti 0,1-0,2m. Opevnění břehů je navrženo z kamenné dlažby do betonového lože tl 350 mm s vyspárováním v šířce 10,0 m. Celková délka úpravy břehů je 28,5 m. V patě břehu je navržena betonová zajišťující patka o rozměrech 600/1200 mm z betonu C25/30nXF3. Na začátku a konci opevnění břehů jsou navrženy zajišťující prahy o rozměrech 400/800mm z téhož betonu.

Opevnění koryta toku je navrženo v dané délce tak, že na začátku a konci úpravy opevnění bude plynule navazovat na tvar stávajícího koryta vodního toku.

Svahové kuzele budou opevněny kamennou rovnatinou tl. 350 mm v šířce 1,50 m.

V patě skluzů bude provedena kamenná dlažba do betonového lože tl. 250+100=350 mm.

Kámen pro opevnění bude použit z místních zdrojů odpovídající místnímu výskytu.

4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti

4.2.6.1. Nosná konstrukce

Rámová příčel je navržena z monolitického železobetonu dodatečně předepnutá 7 kabely z **19Ø Y1860S7 - 1670/1860MPa. (Upřesněno v RDS dokumentaci).**

Světlost rámové příčle je 21,0m, délka 24,1 m. Šířka příčle je 7,6 m, kde základní průřez je obdélníková šířky 5,0 m proměnné tloušťky 0,65 – 1,05 m s oboustranně vyloženými konzolami šířky 1,30m tloušťky 400 – 250mm.

Horní plocha rámové příčle respektuje poloměr nivelety komunikace $R=400,0$ m. Dolní plocha nosné konstrukce je náběhována s kruhovým náběhem poloměru $R=102,757$ m z tloušťky 1,05 m ve vetknutí příčle do tloušťky 0,65m v l/2.

Na podhledu římsových konzol jsou navrženy okapní drážky 30/30mm.

Povrch nosné konstrukce je v příčném směru profilován od osy komunikace střechovitě ve sklonu 2,5% do míst podélných úžlabí ve vzdálenosti 3,0 m od osy komunikace. Od podélných úžlabí je navržen protisklon povrchu nosné konstrukce ve spádu 6,0% pod římsami.

V čele nosné konstrukce jsou provedeny kapsy pro osazení kotev podélného předpětí nosné konstrukce. Tyto kapsy jsou navrženy na šířku 5,0m 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 nosné kabelů konstrukce ze shodného betonu s výztuží, jak je užito celé nosné konstrukci.

Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou hrany betonu zkoseny 30/30mm vloženými lištami do bednění.

Betonářská výztuž konstrukce spodní stavby bude v místě pracovních spár mezi nosnou konstrukcí a konstrukcí spodní stavby a křídel a opatřena protikoročním nátěrem dle výkresové části projektové dokumentace RDS. Pracovní spáry budou opatřeny přípravkem pro zlepšení vodotěsnosti a vytvoření krystalizace ve spáře.

Použitý materiál:

Rámová příčel	beton	C35/45-XF2, XD1
	betonářská výztuž	10 505 (R) -B500B
	přepínací výztuž	kabel z Y1860S7 - 1670/1860MPa

Křídla	beton (možno provést také z betonu jako rámová příčel) betonářská výztuž	C30/37-XF2, XD1 10 505 (R) - B500B	(nadbetonávka)
--------	---	---	-----------------------

Předpětí, výztuž nosné konstrukce

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

Nosná konstrukce je předepnuta 7-mi průběžnými kabely Y1860S7 - 1670/1860MPa. Kotevní napětí bude je 1340 MPa, podržení napětí po dobu 3 minut. Kabely jsou vedeny v trubkách Ø 95/104 mm. Všechny kabely jsou půdorysně i výškově v přímé dráze. Kabely jsou předepnuty vždy jednostranně a to všechny střídavě z jedné a druhé strany nosné konstrukce. Kotevní systém je navržen odpovídající kabelovému systému předpětí o 19 ti lanech v kabelu s aktivními kotvami v počtu 14 ks. Vše bude upřesněno v RDS dokumentaci.

Předepnutí bude provedeno po dosažení krychelné pevnosti betonu nosné konstrukce min. 32MPa (min. po 14 dnech) ve smyslu je to ČSN EN 1992-2.

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 10 505(R) - B500B. Příčná výztuž je v modulu 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 v jednom celku bez dalších pracovních spar. Betonáž bude probíhat plynule od jedné opěry k druhé po vrstvách cca 30 – 40 cm se zhuťněním vibrátory.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích :

Aa - všechny neviditelné plochy

Cd - viditelné plochy (viditelné části nosné konstrukce)

(blíže je nutno uvažovat dle TKP)

4.2.6.2. Ložiska (včetně požadovaných svislých a vodorovných sil, rozsahu posunutí, natočení apod.)

Mostní objekt je navržen bez ložisek.

4.2.6.3. Mostní závěry (včetně požadovaného rozsahu pohybu)

S ohledem na nosnou konstrukci a její typ, jsou navrženy pouze povrchové dilatační spáry v konstrukci vozovky. Dilatace konstrukce vozovky je navržena z asfaltové modifikované EMZ zálivky v šířce 200mm s penetračním nátěrem na svislých plochách asfaltobetonu. Zálivka bude také provedena v šířce 100mm podél římsy mostu. Podkladem pro dilatační spáru vozovky je nosná konstrukce a betonový práh navržený v kontaktu s koncem nosné konstrukce (beton C25/30-XF2, XD1).

Na mostě jsou navrženy asfaltové zálivky podél konstrukce římsy.

S ohledem na délku konstrukce římsy na mostě jsou provedeny dilatační spáry ve třetinách délky římsy. Šířka spáry se uvažuje 20-30 mm a bude řešena dle VL-4:2015.

Povrch konstrukce římsy bude po betonáži nařezán smršťovacími řezy na hloubku do 15 mm ve vzdálenosti cca 2,0m.

4.2.7. Mostní svršek a odvodnění

4.2.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce (pod vozovkou a pod římsami)

Betonový povrch nosné konstrukce a opěr v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 5) na podklad pod izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá jak na povrchu nosné konstrukce, tak s přetažením na konstrukci spodní stavby a to konstrukci stojek betonového rámu.

Celoplošná izolace se uvažuje i na konstrukci povrchu křídel mostu s přetažením na jejich boky.

Samotná izolace se na desce mostu skládá z:

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

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

Ochrana izolace pod římsou bude provedena z NAIP s Al vložkou.

Izolace konstrukce mostovky bude odvodněna gravitačně v úžlabí, kde bude provedena drenážní vrstva š. 500mm z drenážního plastbetonu tle TKP kapitola 18. Odvodnění povrchu izolace se bude realizovat vhodným vyspádováním povrchu vyrovnávací betonové vrstvy n.k.

Podél říms v místě odvodňovačů bude proveden odvodňovací pruh z drenážního plastbetonu šířky min 500mm (min. 250mm) a tloušťky na celou konstrukci ochrany izolace. Zaústění odvodnění je realizováno za rub opěry mostu do rubové drenáže.

Ochrana izolace na konstrukci mostovky je navržena z litého asfaltu tl. 40 mm. Celoplošná izolace je přetažena na konstrukci spodní stavby až po úroveň odvodnění jejího rubu.

Izolace spodní stavby je provedena asf. izolační vrstvou (NAIP nebo nátěrem), kde je ochrana navržena z geotextílie tl. 6 mm (600g/m²) s drenážní odvodňovací vrstvou. Tato izolace se uvažuje na rubu opěr až po odvodnění rubu opěr mostu.

Izolace rubu opěr a křidel v místě, kde líc opěry a křídle je pod povrchem přilehlého terénu se uvažuje s Np+2xNa.

Odvodnění rubu opěr je zabezpečeno odvodňovací drenáží vytaženou mimo objekt mostu a vyústěnou ve svahu násypu komunikace.

Pracovní spáry nosné konstrukce budou ošetřeny podle zakresleného detailu ve výkresové dokumentaci.

Odvodňovače celoplošné izolace:

Odvodňovače celoplošné izolace je navržena gravitačně. Alternativně je možné provést odvodňovače celoplošné izolace v místech provedených otvorů skrz nosnou konstrukci. Vlastní provedení odvodňovače skrz n.k. je PVC troubou DN 50mm s přesahem pod podhled nosné konstrukce min. 100mm. V místě vtoku je pod celoplošnou izolací proveden vtokový plech se zaústěním do svodné trouby. Tento 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 (mědi tl. 0,7mm). Vše případně dle VL.4:2015 a s odsouhlasením objednatelem.

Konstrukce pracovních spar spodní stavby i nosné konstrukce bude zajištěna natavením NAIP šířky 500mm po celé její délce a ochranou z geotextílie 600g/m².

4.2.7.2. Vozovka

Skladba vozovky z asfaltobetonových směsí na mostě je navržena dle ČSN 73 6242 – Konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací. Zde je uvažováno Dopravním významem pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 D0 . Návrhová úroveň porušení vozovky je DI dle TP 170 a třída dopravního zatížení III. rovněž dle TP 170.

Konstrukce vozovky je rozdělena na úsek na mostě, úsek kompletní výměny konstrukce komunikace a úsek obnovy živičného krytu (pouze napojení na stávající povrch komunikace).

Skladba vozovky z asfaltobetonových směsí na mostě:

- | | | | |
|--|---------|-------|----------------------|
| - obrušná vrstva | ACO 11S | 50 mm | ČSN EN 13108-1:2007) |
| - spojovací postřik asf. emulzí - 0,4 kg /m ² | PK | | ČSN 73 6129 |
| - ložná vrstva (ochrana izolace) | MA 11 | 40 mm | ČSN EN 13108-1:2007) |
| - celoplošná izolace - natavené izolační pásy | | 5 mm. | |
| - pečetící vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí. | | | |
- (celková předpokládaná tloušťka je 95 mm)

Konstrukce obrušné vrstvy včetně spojovacího postřiku je zahrnuta do stavebního objektu SO 101.

Skladba vozovky z asfaltobetonových vrstev mimo most (kompletní výměna komunikace) km 0,040 00 – 0,130 00:

- | | | | |
|--|---------|-------|----------------------|
| - obrušná vrstva | ACO 11S | 50 mm | ČSN EN 13108-1:2007) |
| - spojovací postřik asf. emulzí - 0,4 kg /m ² | PK | | ČSN 73 6129 |

- ložná vrstva	ACL 16S	50 mm	ČSN EN 13108-1:2007)
- spojovací postřik asf. emulzí - 0,4 kg /m ²	PK		ČSN 73 6129
- podkl. vrstva	ACP 16+	60 mm	ČSN 73 6121
- kamenivo zpevněné cementem	KSC	130 mm	ČSN 73 6124
- šterkodrt'	ŠD	200 mm.	ČSN 73 6126

(celková předpokládaná tloušťka je 490 mm)

Konstrukce vozovky je zahrnuta ve stavebním objektu SO 101.

Skladba vozovky z asfaltobetonových směsí (v místech napojení na stávající komunikaci) km 0,010 00 – 0,030 00 a 0,130 00 – 0,138 40:

- obrusná vrstva	ACO 11S	50 mm	ČSN EN 13108-1:2007)
- spojovací postřik asf. emulzí - 0,4 kg /m ²	PK		ČSN 73 6129
- ložná vrstva	ACL 16S	50 mm	ČSN EN 13108-1:2007)
- spojovací postřik asf. emulzí - 0,4 kg /m ²	PK		ČSN 73 6129

(celková předpokládaná tloušťka OŽK je 100 mm)

Konstrukce vozovky je zahrnuta ve stavebním objektu SO 101.

Návrhový modul přetvárnosti podloží na pláni se uvažuje v hodnotách min.45 MPa v případě výměny celé konstrukce vozovky. Návrhový modul pružnosti na vrstvě ŠD je 120 (90) MPa. Zde je nutné vycházet z TP 170.

V případě, že zemní pláň, nebo stávající podkladní vrstvy vozovky, nebude možné zhutnit na předepsanou hodnotu Edef 45 MPa, bude nutné nezhutnitelné vrstvy odtěžit a provést podsyp ze šterkodrti se zhutněním bez vibrace min tl. 200 mm. Alternativně lze použít i geotextilii nebo sanovat neúnosnou zemní pláň.

Na předmostích je navrženo rampové napojení říms na nezpevněnou krajnici komunikace. Rampové napojení je navrženo z betonové dlažby do betonového lože. Obruby rampového napojení jsou betonové, ABO 2-15 do betonového lože s opěrkou.

4.2.7.3. Římsy a chodník na mostě

Na mostě jsou navrženy oboustranné římsy vyložené přes spodní stavbu mostu a vodorovnou nosnou konstrukci. Římsy na mostě jsou navrženy ze železobetonu - beton **C 30/37 – XF4, XD3** vyztuženy ocelí **10 505 (R)-B500B** s ochranným nátěrem hydrofobním dle TKP 31 (OS – C) a nátěrem (OS-D) dle TKP 31 v odrazné části římsy. Římsy na mostě jsou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci přikotveny ocelovými kotvami dle detailu VL-4.

Konstrukce římsy je navržena celkové šířky 800 mm s vyloženou částí 250 mm širokou a 550 mm vysokou.

Odrážná část konstrukce římsy je vysoká 150 mm se zkosením 100/100mm (případně dle VL.4:2015 a TP zádržného systému). Ostatní hrany konstrukce říms jsou zkoseny 20/20mm. Povrch říms je skloněn 4,0% směrem do vozovky. Podhledová vyložená část je zkosená ve sklonu 6,0% směrem ven na okraj římsy.

Podél konstrukce římsy je navržena asfaltová zálivka š. 20mm s předtěsněním na straně vozovky.

Povrch monolitických železobetonových říms bude opatřen nátěrem penetračním nebo hydrofobním (OS-A) s ochranným nátěrem OS-D v odrazné části.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

- Bd - viditelné plochy (pohledové plochy říms)
- Cd - viditelné plochy (podhled a odrazná hrana)
- De – viditelné plochy (povrch říms - striáž)

(přesněji dle TKP dokumentace pro zadání stavby)

4.2.7.4. Mostní odvodňovače a rigoly

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy s odvodněním povrchu gravitačně. Vlastní provedení odvodňovače skrz n.k. je PVC troubou DN 50mm s přesahem pod podhled nosné konstrukce min. 100mm. Veškeré konstrukce odvodňovače pod vozovkou jsou navrženy z korozivzdorného plechu (mědi tl. 0,7mm). Vše dle odsouhlasení objednatelem, dle VL.4:2015.

4.2.7.5. Sběrné potrubí a svody, odtokové žlaby

Sběrné potrubí a svody nejsou navrženy

4.2.7.6. Odvodnění úložných prahů

Není navrženo s ohledem na typ nosné konstrukce.

4.2.7.7. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, dešťová vpust'

Odvodnění povrchu vozovky je navrženo jako gravitační.

Vlevo před mostem a vpravo za mostem je v rampovém napojení říms navržen betonový prefabrikovaný skluz šířky 600mm do betonového lože. Betonové skluzy jsou navrženy s nátokem (nálivkou) v rampovém napojení, kde jeho plocha je vydlážděna žulovou dlažbou do betonového lože.

Betonové skluzy jsou zaústěny příkopů opevněných kamennou dlažbou do betonového lože tl. 150+200=350 mm. Příkopy jsou svedeny do vodního toku Chrudimka s vyústěním v opevněných březích.

4.2.8. Mostní vybavení

4.2.8.1. Svodidla, zábradelní svodidla

Na konstrukci římsy je navrženo ocelové zábradelní svodidlo s třídou zadržení H2 (dle TP odpovídajícího sypu) s podélným madlem a vyplní se svislou tyčí. Ukončení horního madla se předpokládá jeho zakončením na samostatném sloupku v rampových napojeních říms mostu.

Konstrukce svodidlového zábradlí a svodidla je navržena pro kotvení do konstrukce římsy pomocí ocelových kotev do předvrtaných otvorů. Pevnostní a materiálové charakteristiky jsou uvedeny v TP daného typu.

Zábradelní svodidlo je navrženo se zadržením H2 dle TP.

PKO ocelových ploch zábradelního svodidla vyjma svodnic 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 **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, III B.**

Celá plocha ocelové konstrukce ocelového zábradelního svodidla vyjma svodnic 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 – minimální 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. průměrná tl. Zn 70+210 = 280 µm
- vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín RAL 5001 – odstín MODRÁ) – **Barevný odstín bude odsouhlasen zástupci investora se zápisem do stavebního deníku.**

Celková tloušťka metalizace	70 (80) µm
Celková tloušťka nátěrů	210 µm

Celková tloušťka ochranného systému 280 µm

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

Poloha sloupků svodidla je definována vytyčovými body. Zábradelní dílec se skládá se sloupku, který se šroubuje ke konstrukci římsy a zábradelní výplně. Pod konstrukcí patní desky ocelového sloupku zábradelního svodidla bude provedeno vyrovnaní povrchu z plastmalty s PVC vložkou pod sloupkem.

Svodidlové zábradlí a svodidlo je navrženo dle TP včetně uspořádání spojů madel, zábradelních výplní a svodnic v místě dilatačních spár.

Dilatace zábradelního svodidla bude řešena v RDS dokumentaci.

Jednotlivé spoje dilatačních styků **jsou elektricky neizolované**.

Na předmostích navazuje zábradelní svodidlo na jednostranné silniční svodidlo podél komunikace s napojením na stávající svodidlo NH. Osazení zábradelního svodidla na mostě bude realizováno dle kladečského schéma konstrukce ZS../H2 s napojením na JS../H1.

Dilatace konstrukce madel zábradelního svodidla, svodnic a výplně se svislou tyčí je navržena dle TP 167.

Montáž a osazení zábradelního svodidla je navržena dle TP a montážního návodu Ocelového svodidla NH4.

Konstrukce zábradelního svodidla navazuje na jednostranné silniční svodidlo objektu SO 101.

4.2.8.2. Zábradlí

Na mostě není osazeno.

4.2.8.3. Schodiště, dlažby

Na mostě není osazeno.

4.2.8.4. Vstupy poklopy, dveře

Není navrženo a není důvod řešit.

4.2.8.5. Elektroinstalace

Není navrženo a není důvod řešit.

4.2.8.6. Ochrana proti bludným proudům

Agresivita prostředí z hlediska přítomnosti bludných proudů ve smyslu ČSN 03 8375 a TP 124 a stupeň ochranných opatření je navržen **č.3**.

4.2.8.7. Ochrany dle ČSN 73 6223

Není navrženo a není nutné řešit.

4.2.8.8. Převáděné inženýrské sítě (popis, chráničky, uchycení)

Skrz konstrukci křídel a stojek mostu jsou navrženy prostupy pro převedení přeložených svodných potrubí odvodnění komunikace a rubovou drenáž.

4.2.8.9. Protihlukové clony

Není navrženo.

4.2.8.10. Stálé zařízení

Není navrženo. Na stávajícím objektu se nenachází.

4.2.8.11. Revizní zařízení

Viz. kapitola 4.2.8.3. schodiště.

V ose přemostění bude na podhledu nosné konstrukce osazeno ocelové kotevní zařízení pro hnízdění. Tato konstrukce bude předepsána CHKO. Návrh konstrukce a odsouhlasení bude předmětem RDS dokumentace.

4.2.8.12. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na konstrukci křídla 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 ev.č. 3436-3 se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

5. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

5.1. Vytyčení (souřadný systém, pevné body)

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.

Body souřadnicového systému jsou v terénu stabilizovány body PPBP a BpV. Detailnější popis - viz. geodetická dokumentace v RDS dokumentaci.

5.2. Kácení stromů

V prostoru staveniště a stavby bude provedeno odstranění stávajících stromů a keřů. Zde se jedná o kácení dle popisu v příloze B. Odstranění stávajících keřů a stromů je součástí stavebního objektu SO 201 – Most ev.č. 3436-Stan. Jejich poloha je vyznačena v situacích stavby. Dále se předpokládá odstranění náletových keřů v blízkosti opěr mostu. Součástí akce je také zajištění stávajících stromů bedněním dle požadavku popsaného v příloze B.

5.3. Zemní práce

Zemní práce budou probíhat z povrchu souvisejícího terénu.
Popis výkopových prací je realizován v kapitole 4.2.3.

6. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK

6.1. Poloha staveniště

Staveniště se nachází v našem případě v prostoru stávajícího mostního objektu 3436-3 a komunikace III/3436 a sousedních pozemcích definovaných v záborovém elaborátu. Staveniště a stavba je jednoznačně polohově a pozemkově definována v záborovém elaborátu se souřadnicemi vytyčovaných bodů záboru. Touto problematikou se zabývá příloha B. této dokumentace.

6.2. Stávající veřejné komunikace

Stávající veřejnou komunikací je silnice III/3436.

6.3. Příjezdy a přístupy

Přístup na staveniště bude zabezpečen komunikací III/3436 od obce Vítanov i Všeradov.

6.4. Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy je možno umístit v těsné blízkosti navrhovaného objektu, a to na souvisejících plochách na komunikaci III/3436, v místech kde bude vyloučen provoz. Poloha staveniště a jeho zařízení včetně dočasných skládek stavby je řešena v příloze B. této projektové dokumentace.

6.5. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

Připojení na tyto potřebné sítě bude zajištěno z vlastních zdrojů dodavatelské firmy.

7. POVRCHOVÉ VODY

7.1. Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště je gravitačně provedeno do odvodňovacího systému vybudovaného před zahájením a v průběhu provádění stavebních prací.

Pod mostem bude vybudována nasazená tabulová jímka podél obou opěr tak, aby bylo možné provést založení mostního objektu a opevnění koryta vodního toku pod mostem a na straně vtoku a výtoku. Šířka jímky bude upravena dodavatelem s její výška min 0,80m a danou délkou.

7.2. Povodně a ochrana díla

Před zahájením stavebních prací bude dodavatelem objektu vyhotoven plán protipovodňových a protihavarijních opatření. Povodňový plán bude zpracován na základě odvětvové technické normy vodního hospodářství TNV 75 2931 – Povodňové plány. Uvedený plán bude schválen správcem vodního toku Chrudimka, Povodí Labe, s.p..

8. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

8.1. Geologické poměry

V lednu roku 2011 byl zpracován v daném prostoru geologický průzkum. Zpracovatelem průzkumu byla společnost Balun (Ing. Dan Balun). Uvedený průzkum slouží jako podklad k návrhu založení mostního objektu a volbě materiálů založení objektu a spodní stavby. Uvedený průzkum je součástí PD, příloha H.5. Uvedený průzkum byl proveden ve formě jádrového vrtu V-1 v délce 6,0 m a doplňkovou penetrační zkouškou DP-1 a DP-2 v délce 2,50m.

V zájmovém území se nachází vrstvy navážky v mocnosti do 0,9–2,0 m, které neovlivňují charakter založení. V hloubkách od 2,0-3,4 m se nachází jílovité písčité hlíny třídy F4-CS, jejichž konzistence je měkká až tuhá. Pod těmito vrstvami se nachází vrstvy štěrku s příměsí jemnozrnné zeminy, písčitymi valouny středně uhlého G3 G-F do hloubek 2,0 – 6,0 m. Tyto vrstvy jsou však zcela nerovnoměrné s tím, že jejich mocnost bude dle polohy proměnná. Doplňkovou penetrační zkouškou bylo zjištěno, že skalní horizont z hornin třídy R4-R5 se nachází 6,0 m pod úrovní terénu a je v nadmořské výšce 534,6 m.n.m.. Lze předpokládat, že hlouběji se budou vyskytovat zdravější polohy skalní horniny třídy R3 a R2.

Založení mostního objektu se tedy v zájmovém území předpokládá na pilotách délky 4,0m vetknutých do skalního podloží přenášející svislé a vodorovné účinky zatížení.

Vlastní geologický profil v prostoru mostního objektu je zakreslen ve výkresové dokumentaci, Podélný řez mostu a v citovaném Geotechnickém průzkumu, samostatná příloha dokumentace.

Volba založení staticky neurčité rámové konstrukce vychází ze statického posudku a uvedeného geotechnického průzkumu. Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

Podzemní voda dle provedených rozborů při srovnání s ČSN EN 206 není agresivní vůči betonovým konstrukcím.

8.2. Podzemní voda

Hladina podzemní vody v okolí mostu je ve vztahu k hladině vody v řečišti Chrudimky v hloubkách 2,8 m pod povrchem okolního terénu. Podzemní voda je zatříděna dle ČSN 73 1215 s tím se jedná o vodu neagresivní. Tímto se dle ČSN EN 206 podzemní voda hodnotí neagresivní XA1.

8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

Mostní objekt byl navržen včetně konstrukcí betonu na základě geotechnického průzkumu a hydrotechnického průzkumu.

8.4. Zemníky a deponie

Dočasná skládka stavby je navržena v prostoru staveniště, a to na pozemku stávající komunikace III/3436 a na plochách uvedených v příloze B. Řešení uložení přebytků materiálu a jeho nedostatku bude v režii dodavatelské firmy s registrací uložení a vytěžení materiálu s udáním jasného původu získání materiálu a jasného místa uložení přebytku materiálu.

8.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě)

V zájmovém prostoru staveniště se dle vyjádření správců nachází sítě ve správě společnosti Česká telekomunikační infrastruktura, a.s. (CETIN). Během výstavby SO 101 a 201 se neuvažuje přeložka stávajících sítí. Sítě budou pouze vytyčeny a zajištěny během stavebních prací. Touto problematikou se zabývá kapitola 3.2.4 této technické zprávy.

9. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

9.1. Lešení

Výstavba mostního objektu si vyžádá konstrukci lešení pro provedení finálních nátěrů povrchu nosné konstrukce a pro opravu povrchových pohledových a podhledových ploch. Konstrukce lešení a jeho demontovatelnost bude v kontextu s protipovodňovým a protihavarijním plánem.

9.2. Skruže

Vodorovná nosná konstrukce bude provedena na pevné skruži. Konstrukce skruže bude navržena ve výrobní dokumentaci stavby a staticky posouzena. Tvar skruže bude navržen s ohledem na deformaci nosné konstrukce a nadvýšení a posednutí její konstrukce.

9.3. Pažení stavebních jam

Neuvažuje se.

9.4. Mostní provizoria

Veřejné mostní provizorium se neuvažuje.

Zde bude pro potřeby stavby navržena a odsouhlasena provizorní lávka pro pěší sloužící k obslužení staveniště objektu SO 101 a 201.

10. MATERIÁL PRO STAVBU

10.1. Materiál pro zásyp a obsyp

Zásyp je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 73 6133, TKP 4. a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci. Bude použit materiál nenamrzavý a dále vhodný materiál do zásypů. Hutnění bude provedeno po vrstvách 300 mm.

Zásyp bude proveden na ID 0,8-0,9 nebo Prostor a standard D=100% PS.

10.2. Bednění pro betonáž

Bednění pro betonáž se uvažuje systémové z inventáře dodavatelské firmy. Konstrukce skruže bude navržena dodavatelem a dodána v podobě VDS.

10.3. Betonářská a přepínací výztuž

Betonářská výztuž : 10 505 (R) – B500B, Kari síť 150/150/8 mm a 100/100/4mm

Přepínací výztuž : kabel z 19Ø15,7 Y1860S7 - 1670/1860MPa

10.4. Beton

10.4.1. Beton spodní stavby včetně hlubinných základů

C 8/10 – X0 - podkladní a výplňový beton

C 30/37 – XA1 - velkopřůměrové piloty

C 30/37 – XA1 - základové pasy mostu

C 30/37 – XF2, XD1- konstrukce opěr a zavěšených křídel

10.4.2. Beton nosné konstrukce

Nosná konstrukce je navržena z betonu C35/45-XF2, XD1 včetně vyložených a konzolových částí křídel mostu.

10.4.3. Beton říms a chodníku

C 30/37 – XF4, XD3

10.5. Dilatační a pracovní spáry a těsnění

Dilatační spáry jsou navrženy s těsněním rubu konstrukce z NAIP a výplní dilatační spáry těsnícím tmelem či profilem.

Pracovní spáry spodní stavby jsou řešeny dle VL-4 s přetažením natavovacího izolačního pásu přes konstrukci spáry a jeho ochrannou z geotextílie. Minimální šířka těsnění z NAIP s ochranou je 500mm. Detail je řešen dle VL-4.

10.6. Konstrukční ocel

Konstrukční ocel u podružných konstrukcí: S 235., A4.. atp. Detailněji dle RDS dokumentace.

10.7. Izolace

Izolace povrchu betonu je navržena Np+ 2xNa. A tomu odpovídajícímu systému a materiálu.

Celoplošná izolace je navržena z modifikovaných natavovacích izolačních pásů modifikovaných tl 5 mm s pečutí vrstvou povrchu mostovky.

10.8. Zábradlí a svodidla

Ocelové svodidlo se svodnicí NH4 a odpovídající zádržností na předmostích H1 a zábradelní svodidlo s třídou zadržení H2.

10.9. Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Viz kapitola 4.2.7.2.

11. OPRAVNÉ PRÁCE

11.1. Sanace trhlin

Sanace trhlin bude realizována dle TP SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí. Sanace a opravy betonu budou realizovány dle TKP 31 – opravy betonových konstrukcí, TP 43 a 88.

11.2. Umělé pryskyřice

V konstrukci mostu se uvažuje pouze provedení podlití konstrukce patních desek z plastbetonu. Toto podlití je navrženo v tloušťce 10-20 mm v ose uložení. Materiál je z plastbetonu dle TKP – kapitola 18.

11.3. Freonové látky

V konstrukci mostu se neuvažuje použití těchto látek.

12. OCHRANÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

12.1. Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz

Převedení veřejného provozu je realizováno mimo staveniště.

12.2. Ochranná zábradlí

V prostorách a v době odstranění stávajícího zádržného systému bude osazeno dřevěné dočasné bezpečnostní zábradlí.

12.3. Odtok povodňových vod

Odtok povodňových vod bude řešen přes staveniště. Tuto problematiku bude řešit povodňový plán dodavatele předložený ke schválení a odsouhlasený správcem vodního toku a referátem životního prostředí příslušného správního úřadu. Plán povodňových a i havarijních opatření je v samostatné příloze této projektové dokumentace.

13. STATICKÉ POSOUZENÍ

13.1. Zatěžovací třída

Dle ČSN EN 1991-2

Zatřídění komunikace dle zatížení – skupina 2 – silnice III. třídy.

13.1. Zatížitelnost mostu

Výpočet byl proveden dle ČSN EN 1991-2 a dle ČSN 73 6222

Normální zatížitelnost 30,8 t

Výhradní zatížitelnost 91,2 t

Výjimečná zatížitelnost 164,8 t

Zatížitelnost mostní konstrukce bude upřesněna dle RDS dokumentace.

Zatížení mostu je definováno ČSN EN 1991-1 a 1991-2 se zatříděním komunikace dle zatížení – skupina 2 – silnice III. třídy.

Bylo použito zatěžovací schéma:

LM1 se zatížením – $Q_1=240\text{kN}$, $Q_2=160\text{kN}$, $q_1=7,2\text{kN/m}^2$, $q_2=2,5\text{kN/m}^2$
– $q_{qr}=2,5\text{kN/m}$

Redukce součiniteli pro danou třídu zatížení dle ČSN EN 1991-2.

Podrobněji dle ČSN EN 1991-2.

13.2. Předpokládané charakteristiky základové půdy

Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné s tím, že jeho posouzení je provedeno v samostatném statickém výpočtu, který je součástí této projektové dokumentace. Geometrie pilot jako délka, jejich počet a průměr) bude případně upravena v následujícím stupni projektové dokumentace.

13.3. Přehled provedených výpočtů

Nosná konstrukce mostu byla kompletně staticky navržena a posouzena. Statický výpočet je odpovídající rozsahu projektové dokumentace ve stupni DUSP.

13.4. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému)

Uvažuje se běžně dle ČSN EN 201-1, TKP a to dle jejich konkrétních kapitol.

13.5. Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí

Velkopřůměrové piloty – uvažuje se dle statického výpočtu dle ČSN EN 1997, 1992

Konstrukce křídel – uvažuje se konstrukční vyztužení

Konstrukce říms – uvažuje se konstrukční vyztužení

Konstrukce základů, opěr a nosné konstrukce – uvažuje se dle statického výpočtu dle ČSN EN 1992.

13.6. Požadavky na sledování mostu během výstavby

Jednotlivé vytyčované body a rozměry budou provedeny v dokumentaci RDS ve výškovém systému BpV a souřadném systému S-JTSK.

V projektové dokumentaci RDS bude předepsána přesnost vytyčení stavebních konstrukcí a částí mostního objektu.

13.7. Podklady pro projektování

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2001, 2008
- 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 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2603 Provádění ocelových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 Přejechy mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly
- 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 EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-8 Navrhování ocelových konstrukcí – styčníky
- ČSN EN 1993-2 Navrhování ocelových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 206 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
- VL – 4 Mosty 2015
- 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 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 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 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 164 Izolační systémy mostů pozemních komunikací – polyuretany
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 178 Izolační systémy mostů pozemních komunikací – polymethylmetakryláty
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 211 Izolační systémy mostů PK (přímo pojižděné)
- 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.

13.7.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DUSP

Viz. Kapitola 3.1.1.1.

13.8. Rozsah stupně projektové dokumentace

Vzhledem k rozsahu provedené projektové dokumentace ve stupni DUSP **bude** nutné v souvislosti s tímto stupněm projektové dokumentace **vypracovat následný stupeň projektové dokumentace (RDS)** v návaznosti na možnosti a požadavky dodavatele objektu.

13.8.1.1. Statické řešení nosné konstrukce

Nosná konstrukce byla podrobena statickému výpočtu a návrhu.

13.8.1.2. Inženýrsko – geologický průzkum a průzkum PKO

Inženýrsko-geologický průzkum byl proveden.

13.8.1.3. Geodetické zaměření

Součástí PD je i geodetické zaměření stávajícího objektu a polohopisné i výškopisné zaměření zájmového území.

13.8.1.4. Hydrotechnické posouzení

Hydrotechnický výpočet nebyl proveden. Pro návrh průtočného profilu mostu byly použity podklady dodané Povodím Labe, s.p.

14. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při realizaci mostních objektů je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č.262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

Stavební práce se řídí především uvedenými vyhláškami, nařízeními vlády s doplněním o dané ČSN:

- Vyhláška ČÚBP č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).
- Dále pak vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).
- Vyhláška ČÚBP a ČUB č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Nařízení vlády č. 523/2002 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů.
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků.
- Požární ochrana je stanovena zákonem č. 133/1985 Sb, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Rovněž vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahlížení živců v tavných nádobách.

ČSN 26 9030 Zásady bezpečné manipulace
ČSN 33 1610 Revize a kontroly elektrického ručního nářadí
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
ČSN EN 131-2 Žebříky
ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny
ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – skládky.

15. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení opravy mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DUSP upřesněnou o dokumentaci RDS.

Při všech pracích, které budou prováděny v rámci stavby, musí být dodrženy bezpečnostní vyhlášky a předpisy, zejména vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 324 z 31.7.1990 Sb.

Zvláště je nutno dbát bezpečnosti práce na zavěšených plošinách a lešeních.

Stavební práce a postup stavby bude realizován v souladu s těmito normami a předpisy:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP)
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL-4 Mosty a VL-0 Opravy
- ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
- ZTKP pro opravy asfaltových vrstev a betonových konstrukcí, vydaných ŘSD ČR, č.j. 4/04-22040 a 2/04-22040.

Před zahájením stavebních prací je nutné, aby zhotovitel opravy předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů a prvků.

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 08/2020

Ing. Jan Bursa

