
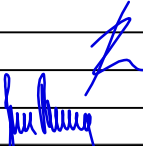



# C.2. DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		 FÖRSTEROVA 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	KOLEKTIV			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. MARTIN ROUŠAR			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: PARDUBICE	OBEC: LABSKÉ CHRČICE	STUPEŇ:	DSP+PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE			ZAK.ČÍSLO:	1278-16-3
AKCE:	<b>REKONSTRUKCE MOSTU EV. Č. 32714-1 LABSKÉ CHRČICE</b>		ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1278
OBJEKT: C.2. SO 201 - MOST EV. Č. 32714-1			DATUM:	02/2016
			FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	
OBSAH:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: <b>C.2.1.</b>



Stavba: **REKONSTRUKCE MOSTU EV. Č. 32714-1 LABSKÉ  
CHRČICE**

**C.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Objekt: SO 201 – MOST EV. Č. 32714-1

---

## **OBSAH:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	4
1.1.	Název stavby.....	4
1.2.	Katastrální území.....	4
1.3.	Obec.....	4
1.4.	Okres.....	4
1.5.	Investor a stavebník.....	4
1.6.	Správce objektu.....	4
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ.....	5
2.1.	Charakteristika mostu.....	5
2.2.	Délka přemostění.....	5
2.3.	Délka mostu.....	5
2.4.	Šikmost mostu.....	5
2.5.	Šířka vozovky mezi obrubníky.....	6
2.6.	Šířka chodníku.....	6
2.7.	Šířka mostu mezi zábradlími.....	6
2.8.	Volná šířka mostu.....	6
2.9.	Výška mostu.....	6
2.10.	Stavební výška mostu.....	6
2.11.	Plocha mostu.....	6
2.12.	Nosná konstrukce mostu.....	6
2.13.	Zatížení mostu.....	6
2.14.	Zatížitelnost mostu.....	6
2.15.	Důležitá upozornění.....	6
3.	VŠEOBECNÝ POPIS.....	7
3.1.	Stavba a její zvláštnosti.....	7
3.2.	Objekt stavby a vztah k území.....	12
3.3.	Rozsah výkonů.....	13
4.	POPIS PRACÍ.....	15
4.1.	Všeobecné a přípravné práce.....	15
4.2.	Stavba mostu.....	15
5.	KVALITATIVNÍ BODY POSTUPU VÝSTAVBY.....	32
6.	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE.....	33
6.1.	Vytyčení (souřadný systém, pevné body).....	33
6.2.	Přesnost provádění.....	34
6.3.	Zemní práce.....	35
7.	POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK.....	35
7.1.	Poloha staveniště.....	35
7.2.	Stávající veřejné komunikace.....	35
7.3.	Příjezdy a přístupy.....	35
7.4.	Skladovací a pracovní plochy.....	35
7.5.	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě.....	35
8.	POVRCHOVÉ VODY.....	35
8.1.	Odvodnění staveniště.....	35
8.2.	Povodně a ochrana díla.....	35
9.	ZÁKLADOVÉ POMĚRY.....	35
9.1.	Geologické poměry.....	35
9.2.	Podzemní voda.....	36
9.3.	Geotechnické a hydrotechnické průzkumy.....	36

9.4.	Zemníky a deponie.....	36
9.5.	Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě) .....	37
10.	POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE .....	37
10.1.	Lešení.....	37
10.2.	Skruže .....	37
10.3.	Pažení stavebních jam .....	37
10.4.	Mostní provizoria .....	37
11.	MATERIÁL PRO STAVBU .....	37
11.1.	Materiál pro zásyp a obsyp .....	37
11.2.	Bednění pro betonáž .....	38
11.3.	Betonářská výztuž .....	38
11.4.	Beton .....	38
11.5.	Dilatační a pracovní spáry a těsnění .....	38
11.6.	Konstrukční ocel .....	38
11.7.	Izolace .....	38
11.8.	Svodidla, zábradlí .....	39
11.9.	Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek .....	39
12.	OPRAVNÉ PRÁCE.....	39
12.1.	Sanace trhlin.....	39
12.2.	Umělé pryskyřice .....	39
12.3.	Freonové látky.....	39
13.	OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ .....	39
13.1.	Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz.....	39
13.2.	Ochranná zábradlí .....	39
13.3.	Odtok povodňových vod.....	39
14.	STATICKÉ POSOUZENÍ.....	39
14.1.	Zatížení mostu.....	39
14.2.	Zatížitelnost mostu .....	40
14.3.	Předpokládané charakteristiky základové půdy .....	40
14.4.	Přehled provedených výpočtů .....	40
14.5.	Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému).....	40
14.6.	Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí .....	40
15.	Požadavky na sledování mostu během výstavby.....	40
16.	Podklady pro projektování .....	40
16.1.	Provedené průzkumy a měření včetně podkladů projektové dokumentace .....	40
16.2.	Informace o inženýrských sítích, ochranných pásmech .....	41
16.3.	Podklady pro projektování .....	41
17.	Rozsah stupně projektové dokumentace .....	42
17.1.	Statické řešení nosné konstrukce .....	43
17.2.	Inženýrsko – geologický průzkum a průzkum PKO.....	43
17.3.	Geodetické zaměření .....	43
17.4.	Hydrotechnické posouzení .....	43
18.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	43
19.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY .....	44

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

### **1.1. Název stavby**

Rekonstrukce mostu ev. č. 32714-1 Labské Chrčice

### **1.2. Katastrální území**

Labské Chrčice - číslo katastrálního území 678821

### **1.3. Obec**

Labské Chrčice

### **1.4. Okres**

Pardubice

### **1.5. Investor a stavebník**

Pardubický kraj  
Komenského náměstí 125  
530 02 Pardubice

### **1.6. Správce objektu**

#### **1.6.1. Správce mostu ev. č. 32714-1 – SO 201**

Pardubický kraj  
Komenského náměstí 125  
530 02 Pardubice  
Zastoupené:  
Správa a údržba silnic Pardubického kraje, p. o.  
Doubravice 98  
533 53 Pardubice

### **1.7. Projektant**

#### **1.7.1. Generální projektant**

MDS projekt s.r.o.  
Försterova 175  
566 01 Vysoké Mýto

#### **1.7.2. Projektant SO 201 a SO 182**

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](mailto:mds@mdsprojekt.cz)

(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa č. a. 0601653 – obor IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce, Ing. Jan Machek č. a. 1005802 – obor ID00 - Dopravní stavby)

## 1.8. Křížení mostu s překážkou

### 1.8.1. Křížení s vodním tokem (pole 1.)

1.8.1.1. <u>Bod křížení</u>	
S osou koryta vodního toku:	Černá strouha
Souřadnice křížení (S-JTSK):	Y = 673562.071 X = 1055817.434
1.8.1.2. <u>Staničení na komunikaci (silnice III/32714)</u>	
S osou vodního toku:	km 0,050 00 (lokální staničení)
1.8.1.3. <u>Staničení překážky (vodní tok)</u>	
Vodní tok v křížení s SO 201	ř. km. neuvedeno
1.8.1.4. <u>Úhel křížení</u>	
S osou koryta toku	
Úhel křížení:	88,12° = 97,91grad
1.8.1.5. <u>Průjezdni výška</u>	
Výška pohledu nad dnem koryta:	2,537m.

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ

### 2.1. Charakteristika mostu

Podle druhu převedené komunikace	- pozemní komunikace
Podle podružnosti jiných nebo k jiným provozním zařízením	- neuvedeno
Podle překračované překážky	- most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	- most o 1 poli
Podle počtu mostovkových podlaží	- jednopodlažní
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- směrově v přímé (před a za mostem jsou měrové oblouky R1=40,00m a R2=75,00m) - výškově v klesání -1,000% - kolmý
Podle situačního uspořádání	- s normovou zatížitelností
Podle projektované zatížitelnosti	- masivní
Podle hmotné podstaty	- plnostěnný most
Podle členitosti nosné konstrukce	- rámový
Podle výchozí charakteristiky	- otevřeně uspořádaný
Podle konstr. uspořádání příč. řezu	- s neomezenou volnou výškou
Podle omezené volné výšky	

### 2.2. Délka přemostění

Most přes vodní tok:	kolmá 7,00m
----------------------	-------------

### 2.3. Délka mostu

Délka mostu	15,00m
Šířka mostu	9,50m

### 2.4. Šikmost mostu

Kolmý most	
Šikmost krajní opěry č 1.	90,00° = 100,00grad
Šikmost krajní opěry č.2.	90,00° = 100,00grad

## 2.5. Šířka vozovky mezi obrubníky

7,90m

## 2.6. Šířka chodníku

bez chodníku

## 2.7. Šířka mostu mezi zábradlími

7,90m

## 2.8. Volná šířka mostu

7,90m

## 2.9. Výška mostu

2,972m (nad dnem vodního toku)

## 2.10. Stavební výška mostu

0,435m

## 2.11. Plocha mostu

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

Plocha mostu

$7,00 \times 7,90 = 55,30\text{m}^2$

## 2.12. Nosná konstrukce mostu

Délka nosné konstrukce

9,00m

Šířka nosné konstrukce

9,00m

Celková šířka

9,50m

Výška nosné konstrukce

0,45m (v uložení 0,60m)

Plocha nosné konstrukce

Plocha nosné konstrukce je určena jako součin délky a šířky NK

$9,00 \times 9,00 = 81,00\text{m}^2$

## 2.13. Zatížení mostu

Dle statického výpočtu zatížitelnosti dle ČSN 73 6222.

## 2.14. Zatížitelnost mostu

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

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

$V_{aj} = V\text{-CZEN} - t$

## 2.15. Důležitá upozornění

Mostní otvor je navržen a posouzen dle požadavku ČSN 73 6201 na polohu hladiny Návrhového průtočného množství v podobě  $Q_{100} = 16,2 \text{ m}^3/\text{s}$  a Kontrolního návrhového množství  $KNH=1,4 \times Q_{100} = 24,30 \text{ m}^3/\text{s}$ . Velikost navrhovaného mostního otvoru nového mostu je celkem  $13,75\text{m}^2$ . Velikost stávajícího mostního otvoru je  $7,06\text{m}^2$ . Velikost nového otvoru tedy je větší celkem  $1,95\text{x}$ . Hydrotechnický návrh a posudek mostního otvoru je součástí projektové dokumentace.



### 3. VŠEOBECNÝ POPIS

#### 3.1. Stavba a její zvláštnosti

##### 3.1.1. Návaznost na předchozí stupně PD a podklady

Mostní objekt SO 201 vychází ze stávajícího stavu mostního objektu. Rozsah stavebních úprav byl zvolen na základě provedeného diagnostického průzkumu mostu, na základě mostních prohlídek a prohlídce projektanta.

Objekt je navržen dle soustavy eurokódů – ČSN EN 1990 a dalších, dále dle ČSN 73 6201 a ČSN 6110.

Projektová dokumentace stupně DSP+PDPS sloužil stavebnímu úřadu pro vydání stavebního povolení a investorovi pro výběr zhotovitele.

##### Seznam použitých podkladů stupně PD DSP:

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodet Vanický – Petr Vanický, Choceň, geodet.vanicky@seznam.cz, +420 777 020 424 – 01/2016),
- Geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum (Ing. Dan Balun, +420 603 427 413, dbalun@balun.cz – 02/2016),
- Mostní prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o. 01/2016),
- Hlavní mostní prohlídka (Jan Hofman 27.11.2014),
- Mostní list k objektu 32714-1 (Ing. Jiří Synek 20.01.2016),
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (01 – 02/2016),
- Smlouva o dílo na vyhotovení PD ve stupni DSP+PDPS,
- Hydrotechnické údaje pro příležitostný vodní tok (ČHMU 01/2016),
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci,
- Záписy z projednávání akce.

##### 3.1.2. Popis stávající konstrukce mostu ev. č. 32714-1

Stávající a navrhovaný mostní objekt převádí komunikaci III. třídy číslo 32714 přes vodní tok Černá strouha v neuvedeném ř. km. Stávající mostní objekt ev. č. 32714-1 byl pravděpodobně postaven roku 1911 v extravilánu katastru obce Labské Chrčice.

Stávající mostní objekt se nachází v katastru Labské Chrčice (č. k. 678821) v (provozním) staničení **2,324 000** km, ve staničení úseku **0,050 00** (úsek **2,284 00 – 2,364 00**).

Stávající mostní objekt je jednopólová železobetonová desková konstrukce uložená na masivní betonové opěry, které jsou založené pravděpodobně na plošných základových pasech.

Stávající vodorovná nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskovou konstrukcí s pravostrannou šikmostí 88,12°. Nosná konstrukce sestává z železobetonové desky, tl. desky se předpokládá 500mm. Nosná konstrukce je prostě uložena na konstrukci betonových opěr. Délka přemostění nosné konstrukce je 4,002m (kolmá 4,000m) s předpokládanou délkou nosné konstrukce 5,203m (kolmá 5,200m). Šířka nosné konstrukce je cca 7,00m.

Konstrukce spodní stavby je provedena jako masivní betonová konstrukce z monolitického betonu. Konstrukce je opatřena kamenným obkladem. Tloušťka spodní stavby se předpokládá masivní cca tl. 1,00m a je provedena s kamennou rovnatinou za lícem. Konstrukce opěr je svislá s konstantní šířkou cca 7,004m. Konstrukce křídel mostu jsou souběžné s osou komunikace a předpokládají se shodného materiálového složení jako konstrukce opěr.

Založení mostního objektu je s největší pravděpodobností plošné na betonovém monolitickém základovém pasu. Založení konstrukce křídel mostu a výběhových křídel je rovněž předpokládáno plošné na betonových monolitických základových pasech. Základové konstrukce se dají předpokládat v kombinaci s kamenným záhozem, nebo kamennou rovnatinou.

Na mostě se nachází komunikace s živичným 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 předmostích na křídla nenavazují rampová napojení. Na mostě nejsou osazeny mostní odvodňovače ani klasické odvodňovače celoplošné izolace (pod podhled nosné kce).

Na mostě jsou provedeny železobetonové monolitické římsy po celé délce mostu včetně křídel. Na římsách je osazeno ocelové trubkové zábradlí zabetonované do konstrukce římsy.

Svahové kužely mostu jsou opevněny, resp. ukončeny výběhovými křídly. Opevnění pod mostem není patrné, proto se v projektu uvažuje, že zde není provedeno.

V patě svahu vpravo před mostem se nachází sdělovací vedení metalického kabelu, které je dále zavěšeno na podhled mostu (přechází pod mostem zprava doleva) a dále pokračuje v levém svahu násypu komunikace. Toto sdělovací vedení bude v rámci stavby přeloženo (dočasně vymístěno mimo prostor staveniště a následně umístěno zpět do konstrukce římsy mostu).

Na základě hlavní mostní prohlídky je stavebně technický stav mostního objektu dle ČSN 73 6220, 73 6221 a 73 6222 následující (HMP 11/2014 – Jan Hofman):

Konstrukce spodní stavby	-	V – Špatný
Nosná konstrukce	-	VI – Velmi špatný
Použitelnosti	-	II – Podmíněně použitelné.

Zatížitelnost stávajícího mostního objektu je následující (dle mostního listu a HMP 11/2014):

Normální zatížitelnost	Vn = 5,0 t
Výhradní zatížitelnost	Vr = 9,0 t
Výjimečná zatížitelnost	Ve = 7,0 t
Zatížitelnost na nápravu	Va = ... <i>nestanoveno</i> ...

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/32714 se na mostě nachází směrově v pravostranném oblouku a výškově v údolnicovém oblouku. V příčném řezu je povrch vozovky v jednostranném dostředném příčném sklonu cca 2,5-7%. Kategorijní uspořádání komunikace III/32714 na předmostních je odpovídající S6,5/60 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 v údolnicovém oblouku cca -1,5% až +1,0%. Podél asfaltobetonové vozovky je na obou okrajích nezpevněná krajnice šířky cca 0,5m. Sklony svahu násypu komunikace jsou v daném úseku násypu cca 1:1-1:2.

Na komunikaci jsou v místě mostu osazené na obou okrajích komunikace ocelové zábradlí celkem délky 17,55m a 17,15m.

Na předmostích jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

Vpravo před mostem jsou osazeny svislé dopravní 1x B13 - Zákaz vjezdu vozidel, jejíž hmotnost přesahuje vyznačenou mez (5t) a 1x E05 – Celková hmotnost (10t). Vlevo za mostem jsou osazeny svislé dopravní 1x B13 - Zákaz vjezdu vozidel, jejíž hmotnost přesahuje vyznačenou mez (5t) a 1x E05 – Celková hmotnost (10t).

Na vozovce III/32714 není provedeno žádné vodorovné dopravní značení.

Na mostě (na pravostranné římsě směrem k Labským Chrčicím) je umístěn nivelační bod ozn. PA-0079-9 (předchozí bod 0079-2) z roku 1960. Tento nivelační bod je umístěn v konstrukci římsy a v minulých letech byl pravděpodobně zakryt další nadbetonávkou římsy, protože bod není na mostě viditelný. Tento bod bude před vlastní stavbou snesen dle podmínek zeměměřičského úřadu a v případě jejich požadavku bude na nové konstrukci mostu osazen nový nivelační bod (více viz „Dokladová část“).

Vpravo a vlevo před a za mostem 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 listnaté stromy s obvodem kmene 0,70m, 0,70m, 1,10m a 1,10m (čtyřkmen). Vlevo před mostem se nachází stávající listnatý strom, sedmikmen s obvody jednotlivých kmenů do 0,80m.

Začátek a konec úpravy komunikace je navržen s ohledem na polohu nově navrženého objektu SO 201 a nutnosti realizace výkopových prací a nutnost úpravy vozovky III/32714.

### **3.1.3. Popis navrhovaného objektu mostu ev. č. 32714-1**

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. 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 **stromů a křoví před a za mostem v prostoru vymezené stavby**. 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/32714 v délce 80,0m potažmo 60,0m (viz SO 201).

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

Vpravo a vlevo podél komunikace III/32714 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,
- Sejmutí krajnic včetně odstranění,
- Odstranění mostního příslušenství a vybavení mostu,
- Odstranění konstrukce vozovky na mostě,
- Vytěžení konstrukce vozovky na předmostích,
- Zajištění vodního toku jeho převedením přes staveniště (tabulové jímky),
- Demolice stávající vodorovné nosné konstrukce,
- Demolice konstrukce opěr a křidel 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 6,50m s rozšířením ve směrových obloucích 2x 0,70m. Kategorie komunikace je **S 6,5/60**. Volná šířka vozovky komunikace je tedy 7,90m (0,70+6,50+0,70=7,90m). 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 a TP 167 s třídou zadržení H2. Celková volná šířka mostu je 7,90m. Mostní objekt je navržen jako kolmý. Celková délka mostu je 15,000m s délkou přemostění 7,000m. Mostní objekt a předmostí objektu jsou navrženy bez chodníku. Délka přemostění je navržena s ohledem na převedení Q 100 letých Návrhových průtočných a Kontrolních návrhových množství. 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 (Černá strouha), je velikost mostního otvoru navržena proporčně s maximální šířkou a výškou. Velikost navrhovaného mostního otvoru nového mostu je celkem 13,75m<sup>2</sup>. Velikost stávajícího mostního otvoru je 7,06m<sup>2</sup>. Velikost nového otvoru tedy je větší celkem 1,95x.

Kóta podhledu nosné konstrukce je v ose komunikace navržena 203,701 – 203,986 m n.m. s tím, že kóta podhledu stávající konstrukce se je 203,32 m n.m. Celková šířka mostního otvoru stávajícího je 4,00m a šířka otvoru navrhovaného objektu je 7,00m.

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 23,00m (1,50+20,00+1,50m). Zajištění paty břehu je navrženo betonovou patkou o průřezových rozměrech 0,40x0,80m v celé délce úpravy. Koryto toku bude opevněno kamennou dlažbou do betonového lože v tl. 250+100mm s vyspárováním na MC se zajištěním příčnými prahy o průřezových rozměrech 0,40x0,80m.

Nově navržený mostní objekt je monolitická jednopolová rámová nosná konstrukce ze železobetonovou příčlí s proměnnou tloušťkou a konstantní šířkou.

Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné na vrtaných velkopřůměrových pilotách umístěných v jedné řadě pod konstrukcí rámových stěn mostu.

Stěny rámu jsou navrženy z monolitického železobetonu s vhodně umístěnou pracovní spárou na jejich povrchu. Licové a rubové plochy stěn jsou navrženy jako svislé s tím, že tloušťka stojek je konstantní a to 1,00m. Šířka konstrukce stojek je u opěry 1. i u opěry 2. 9,000m. Na konstrukce stojek

rámu navazují železobetonová monolitická křídla mostu na straně vtoku a výtoku. Na straně výtoku a vtoku jsou křídla umístěna souběžně s osou převáděné komunikace a jsou zavěšena do konstrukce rámových stojek. Délka křídel je shodná 3,000m. Tloušťkou křídel je 0,500m.

Vodorovná část nosné konstrukce rámová deska mostu, je z monolitického železového 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 0,35 – 0,60m, se základní šířkou desky 9,000m. Konstrukce rámové desky, je v podélném směru s proměnnou tloušťkou. Ve vetknutí je tloušťka nosné konstrukce 0,60m a v L/2 pak 0,35m. Tyto hodnoty jsou kotovány v ose mostu. Pohled nosné konstrukce je tedy navržen zalomený s náběhy v podélném směru. V příčném směru, je pohled nosné konstrukce přímý. Šikmost nosné konstrukce je konstantní a to 90,00° (most kolmý).

Na nosné konstrukci je navržena celoplošná izolace z modifikovaných AIP s pečutí 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 izolace proti zemi 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 pohled nosné konstrukce.

Na mostě je dále proveden vlevo v polovině rozpětí mostní odvodňovač vyústěný pod pohled 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 jsou navrženy železobetonové monolitické římsy celkové šířky 0,80m. Vyložená římsová část přes nosnou konstrukci a konstrukci křídel je široká 250mm s výškou římsy 550mm. Na konstrukci římsy na mostě je osazen zádržný systém s třídou zadržetí H2 v podobě ocelového zábradelního svodidla s výplní se svislou tyčí. Zábradelní svodidlo je kotveno prostřednictvím patních plechů a kotev do konstrukce monolitické římsy.

V konstrukci římsy na mostě budou osazeny plastové chráničky kruhového profilu s průměry 95/110mm. V konstrukci římsy je navržen celkový počet 2+2=4 ks chrániček.

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

Na předmostích na zábradelní svodidlo navazuje jednostranné silniční svodidlo s danými délkami a výškovými krátkými náběhy dle TP 167.

Výkopy pro výstavbu mostního objektu jsou navrženy jako otevřené se sklony svahu 1:1,5 nebo 1:1. Stavební jáma se neuvažuje jako pažená.

Převedení vody ve vodním toku po dobu výstavby je navrženo v době realizace obnovy opevnění na březích vodního toku. Zde bude vždy vybudována tabulová jímka podél jednotlivých opěr mostu a mezi těmito jímkami bude voda převedena během stavby přes staveniště.

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). Zde se vychází TDZ V. Celková tloušťka konstrukce vozovky na předmostích je tedy 590mm 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 (levobřežním křídle opěry 1.) bude osazena tabulka s letopočtem výstavby provedena vtiskem do betonu dle požadavku ČSN 73 6201.

V konstrukci spodní stavby (v opěrách – rámových stojkách) bude provedena příprava pro protipovodňové opatření obce. Bude se jednat o ocelové U profily zabetonové do kapes lícových ploch opěr pro případné osazení hrazení. V této PD se jedná pouze o přípravu tohoto opatření, vlastní PD protipovodňového opatření včetně projednání s dotčenými orgány (správce vodního toku Lesy ČR, apod...) bude řešeno v samostatné akci mimo rámec této PD!

Odvodnění povrchu vozovky je navrženo gravitačně na předmostí. Na předmostích je navrženo rampové napojení konstrukce římsy na mostě na nezpevněnou konstrukci krajnice na předmostích.

Rampová napojení říms jsou navržena délky 2,50m orámovaná betonovými silničními nebo záhonovými obrubníky do betonového lože. Rampová napojení jsou navržena s odlážděním z kamenné dlažby do betonu s vyspárováním. Vpravo před a za mostem jsou v rampových napojeních navrženy skluzy z kamenné dlažby do betonového lože orámovány betonovými obrubníky (v místě rampového napojení je skluz vydlážděn žulovými kostkami). Skluzy jsou vyústěny přes betonové vývařiště do vodního toku.

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

Součástí akce je i úprava komunikace III/32714 v celkové délce 100,00m. V dané délce bude provedeno frézování obrusné a ložné vrstvy vozovky v potřebné tloušťce. Tak je navrženo v km 0,0100 00 – 0,100 00. V km 0,01 00 – 0,090 00 bude provedeno vytěžení kompletní konstrukce komunikace s rozšířením koruny tak, aby došlo k šířkovému napojení stávajícího tělesa komunikace z km 0,000 00 a 0,100 00 na mostní objekt s plnou šířkou S 6,5 + 0,50m. V km 0,000 00 – 0,010 00 a km 0,090 00 - 0,100 00, bude provedeno vytěžení okrajů komunikace pro realizaci celé tloušťky navržené vozovky.

Rozšíření koruny komunikace v daném úseku bude provedeno z budovaného násypu dle ČSN 73 6133.

Kompletní úprava konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 v tloušťce 590 mm (km 0,020 00 – 0,080 00) a v místech rozšíření koruny násypu komunikace. V km 0,010 00 - 0,020 00 a 0,080 00 - 0,090 00 ve středové části vozovky je navržena pouze výměna obrusné, ložné a podkladní vrstvy v tl. 190mm.

Vpravo a vlevo podél komunikace III/32714 v dotčených plochách bude provedeno svahování násypu tělesa komunikace s ohumusováním svahu, dosypávkou krajnic a zpevněním krajnic ze šterkodrti.

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

Zádržný systém na mostě v podobě ocelového zábradelního svodidla (zádržnost H2) bude přetažen i na předmostí v dané délce v podobě jednostranného silničního svodidla se zádržností H1. Na konstrukci svodidla budou osazeny směrové sloupky bílé barvy mimo most a modré barvy na mostě dle TP 65.

V prostoru před a za mostem vpravo nebudou obnoveny demontované značky, protože se jednalo o značky provizorní omezující zatížitelnost. Na předmostích (na konstrukce svodidla) budou osazeny svislé dopravní značky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6221.

#### **3.1.4. Zhotovení stavby**

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

- vytyčení stávajících inženýrských sítí s jejich případným zajištěním
- převedení dopravy z prostoru komunikace (samostatný stavební objekt SO 182)
- vypracování a schválení projektové dokumentace pro realizaci stavby (RDS, VDS)
- vypracování a schválení technologických postupů a předpisů na jednotlivé práce a konstrukce (TePř a TeP).
- vypracování a odsouhlasení Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek (KZP) dle TKP platných pro pozemní komunikace a mosty pozemních komunikacích vydaných Ministerstvem dopravy.

Stavba proběhne v jedné stavební sezoně. Doba trvání se uvažuje 7 měsíců a předpokládá se v roce 2016.

#### **3.1.5. Přejímka**

Délka předpokládané výstavby akce je 7 měsíců. Harmonogram výstavby a stavebních prací objektů a celé akce je součástí projektové dokumentace (viz příloha „Zásady organizace výstavby“).

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

Navržená oprava mostního objektu je provedena s ohledem na stávající trasu komunikace III/32714, vodního toku pod mostem (Černá strouha) a charakter zájmového území.

V závislosti na stavu stávajícího mostního objektu je navržena jeho kompletní demolice a výstavba mostu nového ve stávajícím místě.

Objekt je umístěn v extravilánu katastru obce Labské Chrčice.

#### 3.2.1. Hlavní trasa

Trasa komunikace III/32714 je vedena na mostě v přímé a v přilehlých úsecích ve směrovém oblouku. Osa komunikace je tedy zachována stávající.

V prostoru mostního objektu je osa komunikace vedena v přímém úseku trasy s vloženými prostými kružnicovými oblouky před a za mostem. Výškové vedení je s proměnným podélným sklonem s navrženým výškovým obloukem s vrcholem oblouku v prostoru před mostem.

Na mostním objektu je navržen jednostranný příčný sklon 6,0%.

##### 3.2.1.1. Směrové poměry:

km 0,000 000 – km 0,008 840	Přímý úsek – stávající stav
km 0,008 840 – km 0,010 000	Prostý kružnicový oblouk o poloměru R=40,000m
<b>km 0,010 000</b>	<b>Začátek úpravy</b>
km 0,010 000 – km 0,044 950	Prostý kružnicový oblouk o poloměru R=40,000m
km 0,044 950 – km 0,056 020	Přímý úsek
km 0,056 020 – km 0,083 530	Prostý kružnicový oblouk o poloměru R=75,000m
km 0,083 530 – km 0,090 000	Přímý úsek
<b>km 0,100 000</b>	<b>Konec úpravy</b>
km 0,090 000 – km 0,100 000	Přímý úsek – stávající stav

##### 3.2.1.2. Výškové poměry:

km 0,000 000 – km 0,010 000	Stoupá – stávající stav
<b>km 0,010 00</b>	<b>Začátek úpravy</b>
km 0,010 000 – km 0,029 083	Stoupá (+0,210%, dl. 19,083m)
km 0,029 083 – km 0,035 131	Stoupá (+0,210%, dl. 6,049m)
km 0,035 131	Lom sklonu – Výškový oblouk (R=1000,0m; T=6,049m; y=-0,018m)
km 0,035 131 – km 0,041 180	Klesá (-1,000%, dl. 6,049m)
km 0,041 180 – km 0,070 514	Klesá (-1,000%, dl. 29,336m)
km 0,070 514 – km 0,077 516	Klesá (-1,000%, dl. 7,002m)
km 0,077 516	Lom sklonu – Výškový oblouk (R=1000,0m; T=7,002m; y=+0,025m)
km 0,077 516 – km 0,084 518	Stoupá (+0,400%, dl. 7,002m)
km 0,084 518 – km 0,090 000	Stoupá (+0,400%, dl. 5,482m)
<b>km 0,090 000</b>	<b>Konec úpravy</b>
km 0,090 000 – km 0,100 000	Stoupá – stávající stav

##### 3.2.1.3. Sklonové poměry:

km 0,000 000 – km 0,010 000	Jednostranný sklon - stávající stav
<b>km 0,010 000</b>	<b>Začátek úpravy</b>
km 0,010 000 – km 0,030 000	Napojení ze stávajícího stavu na zú v km 0,010 000 s úpravou sklonu na jednostranný sklon +6,0% vlevo a -6,00% vpravo v km 0,030 000
km 0,030 000 – km 0,070 000	Jednostranný sklon +6,0% vlevo a -6,0% vpravo
km 0,070 000 – km 0,090 000	Příčný sklon z jednostranného +6,0% vlevo a -6,0% vpravo v km 0,070 000 napojený na stávající stav na kú v km 0,090 000.
<b>km 0,090 000</b>	<b>Konec úpravy</b>
km 0,090 000 – km 0,100 000	Jednostranný sklon - stávající stav

#### 3.2.1.4. Šířkové poměry

Typické šířkové uspořádání komunikace na mostě je navrženo v konstantní šířce 6,50m s oboustranným rozšířením 0,70m. Kategorie komunikace je **S 6,5/60**. Volná šířka vozovky komunikace je tedy 7,90m ( $0,70+6,50+0,70=7,90\text{m}$ )

Šířkové uspořádání úpravy komunikace III/32714 je navrženo dle ČSN 73 6101 S6,5/60.

#### 3.2.2. Související objekty

S objektem SO 201 – Most ev. č. 32714-1 souvisí následující samostatné stavební objekty:

**SO 182 – Dočasná dopravní opatření**

**SO 401 – Přeložka sdělovacího vedení**

- Dočasná a trvalá přeložka sdělovacího vedení mimo prasto staveniště

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

Navrhovaná akce se nachází v extravilánu obce Labské Chrčice, v prostoru křížení komunikace III/32714 s vodním tokem Černá strouha.

Mostní objekt se **nenachází** v blízkosti pozemků plnících funkci lesa.

Oblast okolí mostu se **nachází v záplavovém území**.

Mostní objekt a zájmové území se **nenachází** v ochranném pásmu železniční trati.

V blízkosti mostu a komunikace se **nenachází** stávající obytné nemovitosti.

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

**Jedná se o nadzemní vedení VN sítě ve správě ČEZ Distribuce a.s..** Vedení se nachází před mostem vlevo od komunikace III/32714 a dále za mostem přechází komunikaci zleva doprava. Vedení se svojí polohou nachází v trvalém a dočasném záboru stavby. Vzhledem k tomu, že se jedná o nadzemní uložené na sloupy v dostatečné výšce nad terénem, nebude toto vedení při stavební činnosti dotčeno.

**Dále se jedná o nadzemní vedení VVN sítě ve správě ČEZ Distribuce a.s..** Vedení se nachází vlevo od komunikace III/32714. Vedení se nenachází v trvalém ani dočasném záboru stavby. Vzhledem k tomu, že se jedná o nadzemní uložené na sloupy v dostatečné vzdálenosti od vlastní stavby, nebude toto vedení při stavební činnosti dotčeno.

**Dále se jedná se o podzemní vedení metalického kabelu ve správě CETIN a.s..** Vedení se nachází vpravo podél komunikace III/32714 a je uloženo na konstrukci mostu (vpravo pod římsou, dále přechází přes komunikaci po nosné konstrukci a pokračuje vlevo pod římsou). Vedení se nachází v trvalém a dočasném záboru stavby. Vzhledem k tomu, že vedení je v těsné blízkosti stavby a dále zavěšeno na nosné konstrukci mostu, bude nutné provést jeho přeložku. Přeložka bude provedena dočasným vymístěním vedení mimo prostor staveniště (směrem vpravo dále od silnice) a po dokončení stavby mostu bude vedení vráceno zpět na most do chráničky v pravostranné konstrukci římsy. Přechod vedení přes komunikaci bude provedeno za mostem v tělese komunikace. 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 se o podzemní vedení neznámé polohy STP vedení ve správě CETIN a.s..** Vedení se nachází vlevo podél komunikace III/32714 a je pravděpodobně uloženo na konstrukci mostu (zavěšeno vlevo pod římsou). Vedení se nachází v trvalém a dočasném 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 posunutím vedení mimo prostor staveniště (směrem vlevo dále od silnice) do definitivní polohy. Přeložka vedení bude provedeno před zahájením vlastních prací na objektu SO 201.

Akce opravy mostu vyvolává svým rozsahem přeložky stávajících inženýrských sítí, které jsou popsány výše v textu.

### 3.3. Rozsah výkonů

- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Převedení dopravy z komunikace III/32714 na objízdné trasy (viz SO 182)
- 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 a vymístění sdělovacího vedení
- Odstranění stávajících svislých DZ v daném prostoru
- Odstranění stávajícího evidenčního čísla mostu
- Zajištění nivelační značky
- Zajištění a převedení vodního toku
- Rozebrání vozovky
- Demolice mostního příslušenství na mostě
- Demolice nosné konstrukce
- Výkopové práce
- Demolice spodní stavby
- Provedení založení objektu na pilotách
- Betonáž podkladního betonu
- Betonáž spodní stavby (opěr a křídel mostu)
- Betonáž nosné konstrukce včetně rámových koutů a vrchní části křídel
  - o Výstavba skruže
  - o Vázání betonářské výztuže n.k.
  - o Betonáž nosné konstrukce
  - o Odskrúžení nosné konstrukce
- Osazení odvodňovačů celoplošné izolace
- Izolace nátěry ostatních částí trvale pod úrovní terénu a pod úrovní rubové drenáže
- Podkladní beton a obsyp základu pod úrovní rubové drenáže
- Těsnící 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 říms
- Betonáž říms
- Striáž říms na mostě
- Nátěry říms
- Osazení vymístěného vedení CETIN do konstrukce říms
- Rampová napojení z kamenné dlažby nebo zámkové dlažby na předmostích
- Podkladní betonový práh
- Vozovkové vrstvy na předmostí
- Odvodňovací proužek izolace
- Ochrana izolace z litého asfaltu
- Pokládka živičných vrstev na celém úseku
- Osazení mostních odvodňovačů
- Provedení zábradelního svodidla
- Odvodnění komunikace III/32714 před a za mostem (skluzy, jímky vyústí objekty)
- Vodorovné dopravní značení
- Osazení tabulek s evidenčními čísly mostu
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu
- Vyklizení prostoru a předání mostu do užívání
- Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli

### **3.3.1. Zhotovitel objektu nebude provádět následující úkony**

- Některé části objektu dočasné dopravní opatření (objekt SO 182),
- Přeložku sdělovacího vedení.



### **3.3.2. Stavba mostu**

S akcí souvisí uvedení okolních ploch užitých po dobu stavebních prací a zahrnutých do dočasného záboru stavby do původního stavu. Tyto práce jsou zahrnuty do SO 201.

S výstavbou akce souvisí i zajištění a dodržování zásad BOZP. Návrh BOZP stavby je v příloze této projektové dokumentace. Práce související s BOZP budou zahrnuty do kalkulace ceny díla.

S výstavbou nového mostního objektu souvisí i realizace kontrolních a průkazných zkoušek stavby. V této PD se uvažuje realizace zkoušek na základě plánu kontrolních a zkušebních zkoušek vyhotoveném dodavatelem stavby dle TKP a to všech kapitol. Plán kontrolních a zkušebních zkoušek bude předložen objednateli, TDI a projektantovi k odsouhlasení. Ceny za tyto zkoušky budou zahrnuty do kalkulace ceny díla SO 201.

## **4. POPIS PRACÍ**

### **4.1. Všeobecné a přípravné práce**

Před zahájením stavebních prací na všech stavebních objektech bude nutné provést vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště (viz seznam v kapitole 2.4.).

Před zahájením stavebních prací je nutné provést dopravní opatření - „SO 182 – 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. Převedení dopravy bude řešeno po objízdných trasách s úplnou uzavírkou komunikace III/32714.

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 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/32714.

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

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

Na mostě (na pravostranné římsě směrem k Labským Chrčicím) je umístěn nivelační bod ozn. PA-0079-9. Tento nivelační bod je umístěn v konstrukci římsy. Tento bod bude před vlastní stavbou snesen dle podmínek zeměměřičského úřadu a v případě jejich požadavku bude na nové konstrukci mostu osazen nový nivelační bod (více viz „*Dokladová část*“).

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 mostu.

### **4.2. Stavba mostu**

#### **4.2.1. Uvolnění staveniště a demolice**

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 182 a SO 401.

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.

#### **4.2.2. Skrývka ornice**

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 užitá. 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*“, viz samostatná příloha dokumentace.

#### **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 vozovky v přílehlých 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 převedením vody ve vodním toku a zajímkováním stavební jámy. Zde je nutná spolupráce dodavatele objektu s projektantem a volba zajímkování stavebních výkopů. Pažení výkopů se nepředpokládá.

Předpokládaná ochrana výkopů je z nasazených jímek s utěsněním a s maximálním snížením hladiny vody v občasném vodním 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 201,201 a 201,071 m n. m.

Výkopový materiál se uskladní 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.

##### **4.2.3.1. Rozsah bouracích prací**

Nejprve bude provedeno ve stanoveném rozsahu frézování obrusné a ložné vrstvy vozovky v tloušťce 100mm v km 0,010 00 – 0,090 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 0,020 00 – 0,080 00 a v napojovaných úsecích po okrajích vozovky.

Na komunikaci budou odstraněny a demontovány stávající svislé dopravní značky. Jedná se o 2x B13 - Zákaz vjezdu vozidel, jejíž hmotnost přesahuje vyznačenou mez (5t) a 2x E05 – Celková hmotnost (10t).

Dále bude provedena demontáž nivelačního bodu ozn. PA-0079-9 (předchozí bod 0079-2) z roku 1960, který je umístěn v konstrukci pravostranné římsy.

##### **Dle popisu budou provedeny následující související práce:**

- Kácení stromů a keřů před a za mostem,
- Zajištění sousedních nemovitostí,
- Zajištění inženýrských sítí,
- Přeložení a vymístění inženýrských sítí,
- Vybourání opevnění pod mostem,
- Vybourání opevnění podél křídel.

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

Demolice mostního objektu 32714-1 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!**

#### 4.2.3.2. Způsob bouracích prací

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/32714 (SO 182), přeložením a vymístěním sdělovacího vedení (SO 401).

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 občasného 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.

#### 4.2.3.3. Postup bouracích prací

**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.**

#### 4.2.3.4. Stavební jámy

Stavební jámy se uvažují jako otevřené se sklonem svahu 1:1 a 1:1,5. Pažení stavebních jam není navrženo. Rozsah výkopu je navržen dle požadavku výstavby konstrukce rámových stojek a konstrukce křídel mostu.

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 zajímkováním podél břehů v době realizace úprav opevnění pod mostem.

#### 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  $l_d=0,8-0,9$ .

Zásyp za opěrami je navržen z vhodného nesoudržného materiálu a je hutněn na  $l_d=0,8-0,9$  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 - XC0** šířky minimálně 300mm 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..

### 4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě

#### 4.2.4.1. Zakládání

Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné.

Pod opěrou 01. a 02. je navrženo vždy 5 ks pilot Ø920mm. Založení je navrženo s patou piloty opřeno do skalního podloží. Piloty pod konstrukcí opěry jsou navrženy v jedné řadě v osové vzdálenosti 1,75m. Hlavy pilot opěry 1. jsou navrženy na kotě 201,471 m n.m a u opěry 2. 201,401 m n.m. Průměr pilot je navržen po výšce proměnný s ohledem na pažení výkopu v nesoudržných vrstvách.

Na konstrukci pilot budou navazovat železobetonové monolitické stěny rámové konstrukce. Zde bude nutné vytažení betonářské výztuže z konstrukce pilot do konstrukce rámové stojky a rámového koutu navrhnout dle schéma betonářské výztuže.

#### 4.2.4.1.1. Pilotážní práce:

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

Vrtané velkopřůměrové piloty budou provedeny pažicí vrtanou soupravou, kde pažení probíhá v předstihu před hloubením. Pořadí vrtání jednotlivých pilot je libovolné. Vrtání se uvažuje po výšce s pažením do hloubky min 0,5m pod skalní horizont a dále bez výpažnice pouze s vrtáním. Průměr pilot je navržen v místě bez pažení 820mm a v pozici s pažením s výpažnicí průměru 920 mm. Délka pilot je navržena staticky dle ČSN EN 1997 v délkách dle výše uvedené kapitoly.

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

Vrty pilot budou provedeny s hluchým vrtáním potřebné délky (dle specifikace RDS dokumentace) u opěry 1. ale i opěry 2. Návrh pilotážních plošin bude předmětem zhotovitele akce.

Vrt pro pilotu bude pod ochranou výpažnice profilem 920mm procházet vrstvami komunikace, hlín, vrstvami písků a štěrků v podobě eluvia. Ve skalnatém podloží bude možné vrt provést již bez pažení výpažnicí. V této části bude vrt ve vrstvách slínovců proveden již bez výpažnice profilem 820mm **na předepsanou celkovou délku vrtu.**

**Zde se upozorňuje na nutnost vyčištění paty piloty šapou tak, aby pod patou nezůstala rozrušená plocha skalního podloží.**

Celková délka piloty bude provedena v souladu s projektovou dokumentací RDS s tím, že u každé piloty bude geologie průběžně vyhodnocena a porovnána s podklady projektové dokumentace. Délka piloty bude případně dle skutečné geologie přizpůsobena. Jakákoli anomálie v průběhu pilotáže bude s projektantem průběžně konzultována. **Dle statického návrhu a posudku pilot se uvažuje minimální délka piloty v daném geologickém profilu navrženy 6,00m dle polohy (bude upřesněno v RDS dokumentaci).**

Z důvodů nepřekročení celkového relativního sedání pilot 5 mm je nutno paty pilot spolehlivě ukončovat pouze v poloze skalního podloží.

Armokoše jsou navrženy podle zatížení pilot v optimálních délkách. Piloty je nutno armovat po celé délce. **Armokoše pilot nejsou s ohledem na vodorovné a excentrické zatížení pilot orientovány směrově. Armokoše budou navrženy jako půdorysně symetrické dle statického návrhu.** Ocel armokoše je **B500B (10 505 (R))** a **B206B (10 216 (E))**. Jednotlivé pruty armokoše jsou přivařeny k výztužným prstencům a konstrukce spirály k podélným prutům armokoše.

Piloty jsou navrženy z betonu **C 30/37 - XA1** konzistence S4 jako vyztužené armokošem z betonářské výztuže **B 500 B (10 505 (R))** a **B 206 B (10 216 (E))**. Při výrobě betonu do konstrukce pilot musí být použit cement struskoportlandský. Při betonáži pod vodu bude obsah cementu v betonu min. **320 kg/m<sup>3</sup>** dle TKP 16 a 18. Při betonáži pod vodu je minimální množství cementu **375 kg/m<sup>3</sup>**. Maximální vodní součinitel pro výrobu betonu podle ČSN EN 206-1 je **w/c 0,50**.

#### 4.2.4.1.2. Plán kontroly pilot

O provedení každé piloty vede zodpovědný pracovník zhotovitele pravidelný záznam podle zásad uvedených v ČSN EN 1536, ČSN EN 12699 a ČSN EN 1538. Záznamy se vedou na formulářích zhotovitele k tomu určených. Jejich příklady a požadavky na jejich obsah pro jednotlivé druhy pilot a podzemních stěn jsou uvedeny v dodatku ČSN EN 1536 a ČSN EN 1538 a kapitole 10 ČSN 12699. Formulář záznamu je součástí technologických předpisů. Záznamy jsou nedílnou součástí podkladů pro odsouhlasení jednotlivých pilot objednatelem/správce stavby. V případě jakýchkoliv následných sporů a nejasností jsou tyto záznamy prvopodkladem o příslušném prvku speciálního zakládání staveb a údaje v nich obsažené se považují za závazné.

Záznamy o výrobě piloty potvrzuje pověřený zástupce zhotovitele a objednatel/správce stavby. Záznamy o výrobě piloty a podzemní stěny jsou součástí dokumentace skutečného provedení stavby předávané při převzetí díla.

#### 4.2.4.1.3. Počáteční zkoušky typu/průkazní zkoušky:

Průkazní zkoušky betonu a PKO musí být provedeny laboratoří se způsobilostí podle metodického pokynu SJ-PK v oblasti II/3 - Zkušebnictví.

##### Složky betonu a beton:

Platí příslušná ustanovení kapitoly 18 TKP. Zhotovitel předloží doklady podle čl. 16.4.1 (TKP 16.) objednateli/správci stavby k odsouhlasení včetně navržené receptury.

##### Betonářská výztuž:

Platí příslušná ustanovení kapitoly 18 TKP. Zhotovitel předloží doklady podle čl. 16.4.1 (TKP 16.) objednateli/správci stavby k odsouhlasení.

##### Ocelové profily a trouby:

**Není navrženo.**

##### Zatěžovací zkoušky pilot:

Pro zatěžovací zkoušky pilot, které mají funkci pilot, platí kapitola 7.5 ČSN EN 1997-1. Zatěžovací zkoušky u tohoto SO **nejsou předepsány**.

##### Průkazní zatěžovací zkoušky:

Zatěžovací zkoušky u tohoto SO **nejsou předepsány**.

#### 4.2.4.1.4. Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky:

Zhotovitel provádí odběry vzorků a zkoušky podle TKP a příslušných norem. Vzorky se odebírají a ošetřují na stavbě. Odběr vzorků a zkoušky provádí zkušebna se způsobilostí podle metodického pokynu SJ-PK v oblasti II/3 - zkušebnictví a na stavbě. Zkušebna musí být odsouhlasena objednatelem/správce stavby. Objednateli/ správci stavby nebo jím pověřené osobě musí zhotovitel umožnit přístup do laboratoří, na staveniště a do skladů.

Zhotovitel odsouhlasí s objednatelem/správce stavby čas a místo zkoušky. Objednatel/správce stavby sdělí nejméně 24 hodin předem, že se hodlá zkoušky zúčastnit. Jestliže se ke zkoušce nedostaví, může zhotovitel zkoušku provést. Poté předá objednateli/správci stavby výsledky zkoušky písemně. Pokud objednatel/správce stavby s výsledky zkoušky nesouhlasí, postupuje se dle TKP kapitoly 1.

K prověření kvality prováděných prací nebo hodnověrnosti výsledků zkoušek zhotovitele je objednatel oprávněn provádět zkoušky podle vlastního systému kontroly jakosti. Tyto zkoušky provádí buď ve své laboratoři, nebo je zadává u jiné nezávislé laboratoře.

#### 4.2.4.1.5. Kontrolní zkoušky:

##### Složky čerstvého betonu, čerstvý beton a beton:

Veškeré odběry vzorků a zkoušky čerstvého betonu musí odpovídat ČSN EN 206-1, ustanovením kapitoly 18 TKP a požadavkům ZTKP (nejsou uvedeny).

U čerstvého betonu při betonáži pilot betonovaných na místě zhotovitel zkouší nejméně:

- A) zpracovatelnost,
- B) konzistenci,
- C) teplotu, přičemž četnost zkoušek musí odpovídat tabulce č. 10 ČSN EN 1536 resp. tabulce č. 3 ČSN EN 1538,
- D) pevnost v tlaku.

Minimální počet zkušebních krychlí nebo válců pro jednu skupinu zkoušek pevnosti v tlaku určuje kapitola 18 TKP.

Četnost zkoušek pevnosti v tlaku pro vrtané piloty stanovuje kapitola 18 TKP, nejméně se musí provést:

- a) po 3 vzorcích z prvních třech pilot na staveništi,
- b) 3 vzorky z každých následujících 5 pilot, popř. 15 pilot, pokud množství betonu v pilotě je menší nebo rovno 4 m<sup>3</sup>,
- c) 6 vzorků při přerušení práce delším než 7 dní,
- d) 3 vzorky na každých 75 m<sup>3</sup> betonu, které jsou v jednom dni zpracovány,
- e) nejméně 3 vzorky pro každou pilotu, která je provedena z betonu třídy C35/45 a popř. vyšší.

E) zkouška hloubky průsaku tlakové vody (ČSN EN 12390-8): se nepožaduje.

Betonářská výztuž:

Pro provádění zkoušek platí ustanovení kapitoly 18 TKP.

Příměsí a přísady

Kontrolují se a zkoušejí podle kapitoly 18 TKP, ČSN EN 480-1, předpisů výrobce příměsí nebo přísady a odsouhlasených technologických předpisů zhotovitele na základě údajů výrobců.

Kontrolní zkoušky pilot a elementů podzemních stěn

Kontrolní zkoušky zajišťuje zhotovitel v rozsahu požadovaném dokumentací. Zkoušky smí provádět zkušebna se způsobilostí podle metodického pokynu SJ-PK v oblasti II/3 - zkušebnictví. Tato zkušebna musí být odsouhlasena objednatel/správce stavby.

Provádějí se následující zkoušky:

- a) zkouška statické únosnosti (kontrolní statická zatěžovací zkouška) – **nepožaduje se**,
- b) zkoušky dynamické únosnosti (kontrolní dynamická zatěžovací zkouška) – **nepožaduje se**,
- c) zkoušky integrity (kontrolní zkoušky PIT, CHA) **Integrita pilot se požaduje u všech pilot metodou PIT, metoda CHE se nepožaduje**
- d) event. jiné zkoušky – **nepožadují se**.

Počet kontrolních zatěžovacích zkoušek, je uveden v předchozí kapitole.

Provedení kontrolní zkoušky integrity pilot předepisuje dokumentace u všech pilot. Integrita pilot se zkouší metodou dynamických impulzů (PIT, SIT) ultrazvukem (CHA) nebo dynamickým impulsem (high strain). Pro mostní stavby je provedení alespoň **jedné z těchto zkoušek povinné u každé piloty**. Způsob provedení integrity pilot bude předmětem TeP a TePř dodavatele.

K prověření kvality prováděných prací nebo hodnověrnosti zkoušek zhotovitele nebo v případě pochybností je oprávněn objednatel/správce stavby provádět kdykoli v průběhu prací vlastní zkoušky a kontroly.

Při pochybnostech o jakosti piloty/podzemní stěny může objednatel/správce stavby požadovat provedení dalších zkoušek, jako např. jádrového vrtu v celé délce příslušného prvku nebo v její části, případně vyžádat jiný vhodný způsob ověření kvality (např. geofyzikální metody).

Budou provedeny následující kontroly:

- integrity pilot PIT **na všech pilotách**
- kontrola na zkoušku CHA **se neuvažuje**
- dynamická zkouška PDA **na jedné z pilot v případě pochybností při realizaci založení objektu**.

Zde bude tento plán případně upraven na základě podmínek na stavbě. V této kapitole jsou navrženy pouze příklady provedených zkoušek dodavatelem. Plán kontrolních a zkušebních zkoušek bude dodavatele odsouhlasen zástupci investora a stavebního dozoru stavby.

#### 4.2.4.1.6. Odbourání hlav pilot

Po obnažení hlav pilot se provede mechanické odbourání technologicky nutné části piloty (výška hluchého vrtání) při povrchu až na beton krychelné pevnosti C30/37. Odstraní se tím mechanické nečistoty napadané do betonu, vyplavené cementové mléko apod.

Hlava očištěného betonu piloty musí být min. 1,0 cm nad úroveň podkladního betonu (doporučeno do 5,0 cm).

#### 4.2.4.2. Čerpání vody

Projektant předpokládá nutnost čerpání vody z výkopu objektu SO 201. Čerpání bude provedeno ze 4ks jímek (vždy 2ks ve výkopech pro jednotlivé opěry). Čerpání bude probíhat po dobu provádění spodní stavby mostu.

#### 4.2.4.3. Údaje o agresivitě spodní vody

Podzemní voda byla u sondy V-1 dosažena v hloubce 2,3m pod terénem. Protokol o zkoušce vody tedy je součástí přílohy „IG průzkum“. Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná neagresivní chemické prostředí.

#### 4.2.4.4. Pohledové plochy

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

**Aa** - všechny neviditelné plochy (podkladní beton)

#### 4.2.5. Spodní stavba

##### 4.2.5.1. Provedení

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).

##### 4.2.5.2. Krainí opěry

Pod konstrukcí rámových stěn, je navržen podkladní beton tl 0,20m se šířkou 1,60m a délkou dle výkresu tvaru. Podkladní beton je navržen z prostého betonu C8/10. Podkladní beton bude proveden v projektované poloze s ohledem na polohu pilot.

S ohledem, že je nosné konstrukce mostního objektu navržena jako rámová konstrukce, zahrnuje se do této kapitoly konstrukce dřívků opěr (stojek) a konstrukce železobetonových monolitických křídel podél komunikace.

Železobetonové opěry (rámové stojky) konstrukce mostu jsou navrženy z monolitického železobetonu vetknuté do konstrukce velkopřůměrových pilot. Materiál navržený na tuto část konstrukce je beton **C 30/37 - XF2, XD1** a ocel **10 505 (R) – B 500 B**. Jejich tloušťka je konstantní 1,00 m a výška viz. výkresová dokumentace. Lícová a rubová plocha konstrukce stojek je svislá. Šířka rámových stojek je konstantní po výšce.

Osazení betonářské výztuže ve stěnách konstrukce rámu bude proveden dle výkresu betonářské výztuže. Zde je nutné dát největší pozornost osazení vložek, **kteře jsou přetaženy z konstrukce stojek do nosné konstrukce. Poloha těchto vložek má přímou návaznost na betonářskou výztuž nosné konstrukce. Toto se vztahuje rovněž na betonářskou výztuž konstrukce pilot.**

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 geotextílie.

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.

##### 4.2.5.3. Křídla mostu I., II., III. a IV.

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

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

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

Výška křídel je navržena dle pokrytí konstrukce vozovky a dle osazení konstrukce říms na mostě.

Na lícové straně křídla (dle výkresu tvaru n.k.) bude proveden vtisk letopočtu výstavby mostního objektu dle požadavku ČSN 73 6201.

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

##### 4.2.5.4. Pilíře

Nejsou navrženy.

##### 4.2.5.1. Osazení zdvihacích lisů

Není navrženo.

#### 4.2.5.2. Stykování výztuže

Stykování výztuže bude provedeno přesahem dle ČSN 73 6203. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-2. U spodní stavby je krytí jednotné následující:

Minimální krytí	40 mm
Jmenovité krytí (nominální hodnota)	50 mm.
Nejmenší vnitřní průměry zakřivení vložek $d_r$ žebírkové výztuže se uvažuje:	
Průměr vložky:	$d_r$
$D \leq 16$ mm	4 D
$D > 16$ mm	7 D.

#### 4.2.5.3. 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, opěr a pilířů a pohledové plochy).

#### 4.2.5.4. Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Povrch konstrukce opěr a křídel spodní stavby v místě styku s okolním terénem bude opatřen nátěrem  $N_p+2xN_a$  s ochrannou z geotextílie min 500 g/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 500 g/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.

#### 4.2.5.5. 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 štěrkodrt'.

Vyústění rubové drenáže navrženo pomocí vyústního objektu v patě svahu koryta občasného vodního toku. Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%.

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

#### 4.2.5.6. Přechodové oblasti, přesypané objekty

**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 zhutnění 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 těsnící 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 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 podměnečně 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  $\check{S}D_A$  fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo  $\check{S}P$  do max. zrna 63 mm  $\check{S}P_A$  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 záspy 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 klínu

**C 25/30 - XF1** (dle ČSN EN 206-1)

Betonářská výztuž přechodového klínu

**nenavrženo**

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

**Cd** – povrch přechodové desky (případně gletování), čela.

**Zásyp a násyp silničního tělesa za opěrou je nutno provádět současně na vnitřní a vnější straně křídel.**

#### 4.2.5.7. Úprava pod mostem

##### Kamenná dlažba pod mostem:

V prostoru pod mostním objektem (pod nosnou konstrukcí) bude na půdorysném ploše nosné konstrukce provedena kamenná dlažba do betonového lože tl. 0,15m. Dlažba bude na vtoku a výtoku zajištěna monolitickými betonovými prahy šířky 0,4m a hloubky 0,8m z betonu **C 20/25nXF3**. Povrch dlažby bude vyspádován směrem do středu 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 popsaným betonovým prahem.

##### Kamenná rovnanina pod mostem:

Na kamennou dlažbu na vtoku a výtoku mostu bude navazovat kamenná rovnanina tl. 350mm z kamene 150kg. Kamenná rovnanina je na výtokové a vtokové straně navržena ve vyznačených plochách zakreslených v situačním řešení akce.

##### Vyústní objekt rubové drenáže:

Vyústění rubové drenáže je navrženo ve svahu koryta vodního toku v kamenném odláždění. Zde bude vytvořen betonový výústní objekt dle VL-4.

##### Kamenné skluzy:

V prostoru před a za mostem vpravo jsou navrženy kolmo na osu komunikace skluzy z kamenné dlažby, alt. z kamenných kostek do betonového lože s vyspárováním. Skluzy navazují na rampové napojení, resp. jsou jejich součástí. Skluzy jsou lemovány záhonovými obrubníky uloženými do betonového lože. Hloubka skluzu je 0,02m u obrubníku a 0,04m ve středu se šířkou 0,80m. V patě skluzu je navrženo vývařiště. Z vývařiště dále pokračuje kamenný skluz do koryta vodního toku ve shodných parametrech a materiálech..

##### Betonové vývařiště:

Na kamenné skluzy navazují v patách svahu betonové vývařiště. Tato vývařiště jsou navržena z monolitického betonu **C30/37-XF4, XD3**. Pod konstrukcí vývařiště je proveden podkladní beton dané tl. z betonu C8/10-XO. Ve dně vývařiště je navrženo zadláždění z kamenné dlažby do bet. lože a vyspárováním. Odvodnění vývařišť v tomto případě je pomocí kamenného skluzu. Dno vývařiště bude vyrovnáno kamennou rovnaninou tl 250mm. Konstrukční výška vývařiště se předpokládá 1,0m.

### 4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti

#### 4.2.6.1. Nosná konstrukce

Rámová příčel je navržena z monolitického železobetonu jako rámová deska.

Světlost rámové příčle je 7,00m, délka 9,00m. Šířka příčle je 9,000m, kde základní průřez je obdélníkový šířky 9,000m proměnné tloušťky 0,350–0,600m.

Horní plocha rámové příčle je s podélným sklonem odpovídajícím podélnému sklonu a uspořádání nivelety komunikace na mostě. Dolní plocha nosné konstrukce je náběhována v tl 0,350-0,600m s náběhem délky 2,000m.

Na podhledu okraje nosné konstrukce jsou navrženy okapní drážky 15/15mm.

Povrch nosné konstrukce je v příčném směru profilován jednostranným sklonem 6,0% do míst podélného pravostranného úžlabí ve vzdálenosti 3,875m od osy komunikace. Od podélného úžlabí je navržen protisklon povrchu nosné konstrukce ve spádu 6,0% pod konstrukcí říms.

V čele nosné konstrukce je navrženo zkosení 30/30mm. Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou všechny ostatní hrany betonu zkoseny 20/20mm vloženými lištami do bednění.

Použitý materiál:

Rámová příčel:	<b>beton C 30/37 - XF2, XD1</b> <b>betonářská výztuž 10 505 (R)- B500B</b> <b>přepínací výztuž neobsahuje</b>
Křídla	<b>beton C 30/37 - XF2, XD1 (nadbetonávka)</b>

V nosné konstrukci budou osazeny odvodňovače celoplošné izolace, celkem se jedná o 4 ks odvodňovačů. Odvodňovače budou osazeny v pravém úžlabí u opěr a v polovině rozpětí a dále u opěry 2. v ose nosné konstrukce.

**Předpětí, výztuž nosné konstrukce**

Betonářská výztuž je navržena z oceli **10 505(R) – B 500 B**. Příčná výztuž i podélná výztuž je v modulu 150 – 200mm.

**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 zhutněním vibrátory. Postup betonáže je navrženo od opěry 2. k opěře 1.

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).

4.2.6.2. Ložiska

Neobsaženo.

4.2.6.3. 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 1. a 2. mostu je navrženo povrchový dilatační závěr typu EMZ dle TP 80 s pohybem ± 5mm. Celková šířka dilatačního závěru v konstrukci vozovky je 7900mm a je jako jednostupňový přes celou tloušťku vozovky. Celková šířka EMZ závěru je navržena 100mm v tloušťce 80mm.

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.

**4.2.7. Mostní svršek a odvodnění**

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

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:

- Pečetící 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 Al 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 2. bude proveden příčný drenážní proužek š. 150mm z drenážního plastbetonu tle TKP kapitola 18.

Povrch mostu je odvodněn celkem čtyřmi odvodňovací 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.40 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 odvodnění rubu opěr mostu.

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 Np+2xNa.

Čelo nosné konstrukce bude po okapnici opatřeno 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 říms je navržena zálivka s předtěsněním a penetrací povrchu betonu. Těsnicí 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 ve svahu koryta vodního toku výustními objekty

#### Odvodňovače celoplošné izolace:

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 pravém úžlabí v místě opěr a ve středu rozpětí a dále v ose mostu u opěry 2. 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 pohledu 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 vymešovými 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.

Mostní odvodňovače:

Dále budou na mostní konstrukci osazeny typové mostní odvodňovače z tvárné litiny rozměru 0,30x0,50m. Budou osazeny do předepsaných poloh – celkem 1ks vpravo. 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. Veškeré části jsou navrženy s ohledem na tvar nosné konstrukce a vyústění svodu v místě spáry mezi nosníky.

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	1x 85 µm
Celková tloušťka stříkaných povlaků	85 µm
Celková tloušťka nátěrů	0 µm
Celková tloušťka ochranného systému	85 µm

4.2.7.2. Vozovka

Konstrukce vozovky na mostě a 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-III – 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 2010.

Konstrukce vozovky je rozdělena na úsek kompletní výměny konstrukce komunikace a úsek obnovy živičného krytu. Obnova mostu zahrnuje úpravu vozovky v délce 80,0m po celé šířce vozovky v km 0,010 00 – 0,090 00. Kompletní nová konstrukce vozovky je v km 0,020 00 – 0,080 00. Kompletní výměna bude provedena také po stranách komunikace v rozsahu dle situace stavby v úsecích km 0,010 00 - 0,020 00 a 0,080 00 - 0,090 00. Obnova živičného krytu bude provedena v místě napojení nové vozovky na stávající komunikaci.

• Skladba vozovky "A":

(skladba vozovky na mostě – DLE ČSN 73 6242)

- obrusná vrstva	ACO 11+ dle ČSN EN 13108-1:2007	tl=40 mm
- ochrana izolace	MA 11 IV dle ČSN EN 13108-6:2008	tl=40 mm
- celoplošná izolace – natavené asfaltové izolační pásy		tl=5 mm.
- pečetící vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí – S14. dle ČSN 736242		
- celková předpokládaná tloušťka		85 mm

• Skladba vozovky "B":

(kompletní výměna vozovkových vrstev – na předmostích)

- obrusná vrstva	ACO 11+ dle ČSN EN 13108-1:2007	tl=40 mm
------------------	---------------------------------	----------

- spojovací postřik asf. emulzí	PSE dle ČSN EN 12271	0,5 kg /m2
- ložná vrstva	ACL 16+ dle ČSN EN 13108-1:2007	tl=60 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PSE dle ČSN EN 12271	0,5 kg /m2
- obalované kamenivo	ACP 22+ dle ČSN EN 13108-6:2008 E def = 110 MPa	tl=90 mm
- štěrkodrt' ŠD	E def = 60 MPa	tl=200 mm
- štěrkodrt' ŠD	E def = 45 MPa	tl=250 mm
<b>- celková předpokládaná tloušťka</b>		<b>590 mm</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Skladba vozovky "C":</b> (obnova živičného krytu na předmostích s napojením na stávající vozovky)</li> </ul>		
- obrusná vrstva	ACO 11+ dle ČSN EN 13108-1:2007	tl=40 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PSE dle ČSN EN 12271	0,5 kg /m2
- ložná vrstva	ACL 22+ dle ČSN EN 13108-1:2007	tl=60 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PSE dle ČSN EN 12271	0,5 kg /m2
- obalované kamenivo		
<b>- celková předpokládaná tloušťka</b>		<b>100 mm</b>

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 (stávající vozovka) bude provedeno proříznutí 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 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.

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.

V místě, kde bude provedeno rozšíření vozovky oproti stávajícímu stavu, bude provedena sanace podloží vozovky. Sanace bude provedena šířky 3,0m a tl. 0,35m v délce 35,0+35,0m před mostem a 35,0+35,0m za mostem.

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.

V konstrukci nezpevněné krajnice budou osazeny sloupky ocelového zádržného systému v podobě jednostranného silničního svodidla dle TP 167.

#### 4.2.7.3. Římsa na mostě

Na nosné konstrukci mostu a na křídlech jsou navrženy římsy s vyloženou částí. Římsy na mostě jsou navrženy ze železobetonu - beton **C 30/37 – XF4, XD3** vyztuženy ocelí **10 505 (R), B500B**.

Šířka římsy na mostě je 0,80m. 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.

Povrch římsy na mostě bude opatřen striáží a ochrannými nátěry. Odrazná 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 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 na mostě jsou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů. Římsa k nosné konstrukci bude kotvena kotvami v jedné řadě s roztečí 1,0m. Římsa na křídlech bude kotvena kotvami v jedné řadě s roztečí 1,0m.

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

**PKO ocelových ploch kotev říms 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	<b>I C + I speciál</b> – kotvení říms
(ochranný povlak je možné aplikovat i jako alternativní a to <b>III E</b> s doplněním materiálu z korozivzdorné oceli. <b>Zde se dále předpokládá III E.</b>	
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)	
• žárově zinkování ponorem – minimální tl 60 µm ve smyslu TKP 19	60 µm
• počet vrstev	1
• tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr	60-120 µm
• celkový počet vrstev	1
• celková 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.

Konstrukce říms bude po délce dilatována do samostatných celků. Dilatační spáry jsou řešeny dle VL-4 s přetěsněním celkové šířky 20-30mm. Boční krytí výztuže v dilatační spáře je navrženo 50mm. Konstrukce dilatační spáry probíhá přes celou konstrukci římsy.

Římsy na mostě budou rozděleny na několik pracovních dilatačních celků s přerušenu výztuží a s úpravou pracovní spáry dle souboru detailů. Jednotlivé dílce říms 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.

V případě podpovrchového dilatačního závěru je v této spáře vložen extrudovaný polystyren tl 20-30mm s osazeným těsnícím profilem FA 3-10 po celém obvodu dilatační spáry.

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 (vždy 2ks v každé římsě). Na začátku a konci říms 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.

Povrch římsy bude opatřen bezpečnostním vtiskem pro zdrsnění povrchu (striáží).

Zkosení odrazné plochy je navrženo 5:1 se zkosením hrany 30/30mm.

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)

Na začátku a konci říms 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 šterkodrti. 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**.

#### 4.2.7.4. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení:

Vodorovné dopravní značení na mostě nebude provedeno.

#### Svislé dopravní značení:

Původní svislé dopravní značky v prostoru před a za mostem vpravo nebudou obnoveny, protože se jednalo o značky provizorní omezující zatížitelnost.

Na předmostích na konstrukce zábradlí budou osazeny svislé dopravní značky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6221.

#### 4.2.7.5. Mostní odvodňovače a rigoly

Na nosné konstrukci nejsou navrženy odvodňovací rigoly.

Na mostě nejsou navrženy mostní odvodňovače.

#### 4.2.7.6. Sběrné potrubí a svody, odtokové žlaby

#### Svodná potrubí:

Nejsou navrženy.

#### Vyústní objekt rubové drenáže:

Vyústění rubové drenáže je navrženo ve svahu koryta vodního toku v kamenném odláždění. Zde bude vytvořen betonový výústní objekt dle VL-4.

#### Kamenné skluzy:

V prostoru před a za mostem vpravo jsou navrženy kolmo na osu komunikace skluzy z kamenné dlažby, alt. z kamenných kostek do betonového lože s vyspárováním. Skluzy navazují na rampové napojení, resp. jsou jejich součástí. Skluzy jsou lemovány záhonovými obrubníky uloženými do betonového lože. Hloubka skluzu je 0,02m u obrubníku a 0,04m ve středu se šířkou 0,80m. V patě skluzu je navrženo vývařiště. Z vývařiště dále pokračuje kamenný skluz do koryta vodního toku ve shodných parametrech a materiálech.

#### Betonové vývařiště:

Na kamenné skluzy navazují v patách svahu betonové vývařiště. Tato vývařiště jsou navržena z monolitického betonu **C30/37-XF4, XD3**. Pod konstrukcí vývařiště je proveden podkladní beton dané tl. z betonu C8/10-XO. Ve dně vývařiště je navrženo zadláždění z kamenné dlažby do bet. lože a vyspárováním. Odvodnění vývařišť v tomto případě je pomocí kamenného skluzu. Dno vývařiště bude vyrovnáno kamennou rovinou tl 250mm. Konstrukční výška vývařiště se předpokládá 1,0m.

#### 4.2.7.7. Odvodnění úložných prahů

Není navrženo.

#### 4.2.7.8. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, uliční vpusti

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.

### **4.2.8. Mostní vybavení**

#### 4.2.8.1. Svodidla, zábradelní svodidla

Na mostě je navrženo svodidlo a zábradelní svodidlo.

Konstrukce ocelového svodidla a zábradelního svodidla je navržena na římse mostu dle ČSN 73 6201 a TP 167 - ocelové svodidlo NH4. Ocelové svodidlo je navrženo v délce požadované TP 167 jako ocelové silniční svodidlo na předmostích se zadržením H1 a jako zábradelní svodidlo na mostě s výplní se svislou tyčí a třídou zadržení H2.

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 167.

Zábradelní svodidlo je navrženo se zadržením H2 dle TP 167.

**PKO ocelových ploch zábradelního svodidla a ocelového svodidla vyjma svodnic, sloupků JSNH4 a distančních dílců 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, 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 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

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

Poloha sloupků svodidla a zábradelního svodidla je definována základních výkresech. Zábradelní dílec se skládá se sloupku, který se šroubuje ke konstrukci římsy, zábradelní výplně a konstrukcí madel. Pod konstrukcí patní desky ocelového sloupku ZSNH4/H2 bude provedeno vyrovnání povrchu z plastmalty s PE vložkou pod sloupkem.

Svodidlové zábradlí a svodidlo je navrženo dle TP 167 včetně uspořádání spojů madel, zábradelních výplní a svodnic v místě dilatačních spár.

**Zábradelní svodidlo na římsě mostu je navrženo bez dilatačních dílců.**

Jednotlivé spoje styků tedy **nejsou elektricky izolované.**

Na předmostích navazuje ZSNH4/H2 na JSNH4/H1 podél komunikace s napojením na neuzpevněnou krajnici dlouhým nebo krátkým náběhem ve sklonu 8,5%. Ocelové svodidlo na svém začátku a konci je opatřeno dlouhým nebo krátkým náběhem dle TP 167. Osazení zábradelního svodidla a ocelového svodidla na mostě bude realizováno dle kladečského schéma konstrukce ZSNH4/H2 s napojením na JSNH4/H1.

Montáž a osazení zábradelního svodidla je navržena dle TP 167 a montážního návodu Ocelového svodidla NH4.

#### 4.2.8.2. Zábradlí

Konstrukce zábradlí na mostě není navržena.

#### 4.2.8.3. Schodiště, dlažby a rovnaniny

##### Rampová napojení:

Na konstrukci římsy na mostě navazuje nové rampové napojení v šířce 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 a záhonových do betonového lože. Vše z prefabrikovaného betonu **C 30/37 - XF4, XD3**.

Přesné tvary jsou zřejmé z výkresové části PD.

##### Kamenná dlažba pod mostem:

Viz odstavec 4.2.5.7..

##### Kamenná rovnanina pod mostem:

Viz odstavec 4.2.5.7..

##### Vyústní objekt rubové drenáže:

Viz odstavec 4.2.5.7..

##### Kamenné skluzy:

Viz odstavec 4.2.5.7..

##### Betonové vývařišťe:

Viz odstavec 4.2.5.7..

#### 4.2.8.4. Vstupy poklopy, dveře

Není navrženo.

#### 4.2.8.5. Elektroinstalace

Není navrženo.

#### 4.2.8.6. Ochrana proti bludným proudům

Není navrženo.

#### 4.2.8.7. Ochrany dle ČSN 73 6223

Není navrženo.

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

V konstrukci říms jsou osazeny HDPE chráničky 110/94 mm pro převedení inženýrských sítí (2+2ks v každé římse). V projektu se uvažují přeložky inženýrských sítí, jedná se o podzemní sdělovací vedení. Po dokončení stavby bude sdělovací vedení uloženo zpět na most do chráničky na římse. Přeložky jsou řešeny v samostatných stavebních objektech.

#### 4.2.8.9. Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

#### 4.2.8.10. Stálé zařízení

Není navrženo. Na stávajícím objektu se nenachází.

#### 4.2.8.11. Revizní zařízení

Není navrženo.

#### 4.2.8.12. Tabule s letopočtem

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

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu připevnění ke sloupkům konstrukce ocelového zábradelního svodidla. 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 32714-1 se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

## 5. KVALITATIVNÍ BODY POSTUPU VÝSTAVBY

### Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby:

- kontrola vytyčení podkladního betonu
- kontrola vytyčení pilot
- kontrola polohy pilot
- kontrola vytyčení opěr mostu a dříků křídel
- kontrola polohy opěr mostu a dříků křídel
- kontrola vytyčení nosné konstrukce
- kontrola polohy betonářské výztuže
- kontrola polohy nosné konstrukce
- kontrola vytyčení polohy mostních odvodňovačů celoplošné izolace a mostních odvodňovačů
- kontrola tvaru nosné konstrukce
- kontrola tvaru odvodnění
- kontrola vytyčení říms na mostě a na křídlech
- kontrola polohy říms na mostě a na křídlech
- kontrola vytyčení ocelového zábradelního svodidla na mostě včetně tvaru a rozměru jednotlivých dílců
- kontrola polohy zábradelního svodidla
- 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.

## 6. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

### 6.1. Vytyčení (souřadný systém, pevné body)

Podrobné body vytyčení objektu (spodní stavba, úložné prahy, křídla, nosné konstrukce, římsy apod...) jsou vytyčeny v souřadnicovém systému JTISK v zobrazovací rovině dané průměrnou výškou bodů, tj. bez zavedení oprav ze zobrazení a z nadmořské výšky. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Jednotlivé vytyčované body a rozměry jsou provedeny v projektové dokumentaci ve výškovém systému BpV a souřadném systému S-JTISK.

Přesnosti vytyčení a mezní odchylky jednotlivých konstrukčních částí jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Směrové vytyčení objektu je provedeno v souřadném systému S-JTISK

Výškové vytyčení objektu je vztaženo k výškovému systému Balt po vyrovnání – BpV.

Navržený objekt si vyžaduje maximální přesnost vytyčovací prací.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0122, ČSN 01 3419, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16,18 a 29.

#### 6.1.1. Třída přesnosti je dána:

- zemní práce	-	není požadována
- základy kromě pilot a podzemních stěn	-	třída 12
- části základu navazující na podpěry	-	třída 11
- opěry mimo úložných prahů, piloty	-	třída 11
- pilíře, nosné žb. konstrukce, úl. prahy, svodidla	-	třída 10
- svršek mostu, předpjaté konstrukce, bloky ložisek	-	třída 9

#### 6.1.2. Tolerance rovnosti:

- Vztažná délka [m]	2	4	8	10
- Tolerance [mm] – obecná hodnota	10	15	20	25
- Tolerance [mm] – římsy, zábradlí, obrubníky	6	10	12	15

#### 6.1.3. Mezní odchylky svislých ploch:

- Výška H	
- Mezní odchylka [mm] viditelných ploch a hran obecně	H/300
- Mostní pilíře	H/400
- Mezní odchylka [mm] neviditelných ploch a hran	H/200

#### 6.1.4. Přípustné odchylky:

##### 6.1.4.1. Piloty dle TKP – kapitola 16.:

- mezní odchylka osy piloty v úrovni terénu je 0,05 d nebo 5% příčného rozměru (max 100mm) ± 30 mm
- mezní odchylka piloty od projektovaného sklonu je 2% z délky vrtu
- mezní odchylka v hloubce vrtu je 100mm (+100,-0)
- mezní odchylka výztuže a výšky betonu pilot :
  - o rozmístění prutů ± 30 mm
  - o výšková odchylka umístění armokoše v úrovni terénu 50 mm a pod terénem 80mm
  - o úroveň čistého betonu v úrovni terénu ± 20mm
  - o úroveň čistého betonu více jak 1 m pod terénem ± 50mm a za každý metr hloubky ±20mm

##### 6.1.4.2. Základy dle TKP – kapitola 18.:

- Poloha základové patky v půdorysu ±25 mm
- Poloha základu ve svislém směru ±20 mm

##### 6.1.4.3. Opěry a křídla dle TKP – kapitola 18.:

- Vychýlení pilíře v některé rovině max. z hodnot H/300 nebo 15 mm
- Odchylka mezi osami pilířů a opěr maximální z hodnot z T/30 nebo 15 mm
- Zakřivení pilíře maximální z hodnot H/300 nebo 15 mm
- Poloha sloupu v půdoryse ± 25 mm

- Poloha opěry v půdoryse  $\pm 25$  mm
- Volný prostor mezi pilíři a opěrami maximální z hodnot  $\pm 25$ mm a  $L/600$
- Maximální výšková odchylka  $\pm 20$ mm
- Maximální odchylka sklonu od vodorovné je dle ON 023570 čl. 60  $\pm 0,3\%$

#### 6.1.4.4. Nosná konstrukce dle TKP – kapitola 18.:

- Poloha styku pilíře s n. k. ve vztahu k pilíři (b-rozměr pilíře) maximální z hodnot  $\pm b/30$  a 20mm
- Poloha ložiskové podpory (L – předpokládaná vzdálenost od okraje) max. z hodnot  $\pm L/20$  a 15mm
- Odchylka od křivosti v půdoryse maximální z hodnot  $\pm L/600$  a 20mm
- Vychýlení desky nosníku  $\pm (10 + l/500)$ mm
- Polohová odchylka  $\pm 20$ mm
- Výšková odchylka  $\pm 10$ mm
- Rovinatost povrchu n. k. při měření na 2,0m lati maximálně 5 mm dle ON 02 3570 čl. 60

#### 6.1.4.5. Římsy a chodníky dle TKP – kapitola 18.:

- Polohová odchylka  $\pm 20$  mm
- Výšková odchylka  $\pm 10$ mm
- Rovinatost povrchu n. k. při měření na 2,0m lati maximálně 5 mm dle JEHO 02 3570 čl. 60

#### 6.1.4.6. Průřezy:

- li – délka průřezu (nosná konstrukce)
- li < 150mm -  $\pm 15$  mm
- li = 400 mm -  $\pm 15$  mm
- li >2500 -  $\pm 30$ mm (mezilehlé hodnoty se interpolují)

#### 6.1.4.7. Poloha betonářské výztuže:

- pro hodnoty h
- min = - 10mm
- h  $\leq 150$ mm = + 15 mm
- h =400mm = + 15 mm
- h  $\geq 2250$  = + 20 mm (mezilehlé hodnoty se interpolují)

#### 6.1.4.8. Poloha předpínací výztuže:

- pro hodnoty h
- h  $\leq 200$ mm =  $\pm 0,03h$
- h >200mm =  $\pm 0,03h$  nebo  $\pm 30$  mm
- krycí vrstva = 15mm
- dále podrobněji v TKP 18.

#### 6.1.4.9. Poznámka:

Dodavatelem stavby bude zpracován plán kontrolních a zkušebních zkoušek. V tomto plánu bude zahrnuta i kapitola ohledně kontroly přesnosti vytyčovaných bodů.

Projektant zde požaduje dodržení uvedených geometrických odchylek konstrukčních částí a celku objektu z vytyčovaných bodů. Zde je nutné po realizaci daných konstrukčních prvků provést kontrolu odchylky vytyčovaných bodů a případně reagovat na jejich nadměrné odchylky.

## 6.2. Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

ČSN 73 0202/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
ČSN 73 0203/1986	Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance.
ČSN 73 0204/1986	Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu.
ČSN 73 0210-1/1992	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část1:Přesnost osazení.
ČSN 73 0210-2/1993	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí.

### **6.3. Zemní práce**

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

## **7. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK**

### **7.1. Poloha staveniště**

Staveniště se nachází v našem případě v prostoru stávajícího mostního objektu 32714-1 a komunikace III/32714 a souvisejících plochách. Touto problematikou se samostatně zabývá příloha „Zásady organizace výstavby“, která je součástí dokumentace.

### **7.2. Stávající veřejné komunikace**

Stávající komunikace je III/32714 z obce Labské Chrčice do obce Krakovany.

### **7.3. Příjezdy a přístupy**

Přístup na staveniště bude zabezpečen po komunikaci III/32714 z obce Labské Chrčice do obce Krakovany.

### **7.4. Skladovací a pracovní plochy**

Skladovací a pracovní plochy je možno umístit v těsné blízkosti navrhovaného objektu, a to na souvisejících plochách na komunikaci III/32714, v místech kde bude vyloučen provoz (viz „Zásady organizace výstavby“ a „Související dokumentace“).

### **7.5. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě**

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

## **8. POVRCHOVÉ VODY**

### **8.1. Odvodnění staveniště**

Založení mostního objektu je navrženo na velkopřůměrových pilotách. Poloha hladiny vody se nachází v úrovni realizace výkopových prací. Čerpání vody ve výkopech se tedy 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.

V době realizace stavebních prací na objektu mostu budou provedeny nasazené zemní jímky podél břehů koryta toku. Tyto jímky a ochrana pracovního prostoru bude řešena dodavatelem samostatně dle TeP.

### **8.2. Povodně a ochrana díla**

Řešeno v havarijním a povodňovém plánu, který je nezbytnou součástí projektové dokumentace. Na základě tohoto plánu bude realizována činnost při povodních.

## **9. ZÁKLADOVÉ POMĚRY**

### **9.1. Geologické poměry**

Součástí projektové dokumentace tohoto stupně PD je inženýrsko-geologický průzkum, viz příloha „IG průzkum“.

Lokalita průzkumu je umístěna severozápadně od obce Labské Chrčice, v místě kde přechází místní komunikace spojující Labské Chrčice a Krakovany přes Černou strouhu. Okolí posuzovaného místa je nezastavěné, nachází se zde výhradně zemědělsky obdělávané pozemky.

Terén posuzované lokality je nečlenitý, rovinný, jedná se o plochou aluviální nivu řeky Labe. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Kunětická kotlina, podcelku Pardubická kotlina, které jsou součástí celku Východolabská tabule a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží předkvartérního stáří je na posuzované ploše i celé širší oblasti tvořeno slínovci a jílovci z období svrchní křídly. Dané sedimentární horniny nebyly zachyceny v nově provedených sondách, pouze v hlubší archivní sondě, která je však poměrně vzdálena od posuzovaného mostu.

V průzkumných sondách V-1 a DP-1 byla na bázi vrtu zastižena pouze vrstva písčitého jílu, který spadá dle ČSN 73 1001 do třídy F4-CS, dle ČSN EN ISO 14 688 ji označujeme jako saCl. Konzistence zeminy byla stanovena jako tuhá až pevná, případně pevná.

Kvartérní pokryv vytváří ve spodní poloze nesoudržné štěrkové sedimenty, které řadíme podle podílu jemnozrnné frakce do třídy G2-GP až G3-G-F, resp. saGr, csaGr a csaFGr. Jedná se převážně o fluviální písčité jemnozrnné štěrky, maximální velikosti částic 2 cm. Štěrky jsou v celé své mocnosti ulehle a zvodnělé.

Nad vrstvou štěrků se vyskytují naváté převážně jemnozrnné písky. Tyto zeminy eolického původu řadíme do třídy S3-S-F, resp. Sa. Kvartérní pokryv vytváří písčité hlína třídy F3-MS, resp. saSi. Konzistence zemin byla stanovena jako tuhá až pevná.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místě sondy V-1 drnem a humusovou hlínou, v místě sondy DP-1 byla zastižena navážka do hloubky 1,8 m. Jedná se pravděpodobně o násyp tělesa komunikace.

Hladina podzemní vody byla zjištěna v sondě V-1 v úrovni 1,6 m pod terénem. Na celé posuzované ploše je možné očekávat souvislý horizont podzemní vody, který bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s hladinou v přilehlém vodním toku. Tato hladina bude závislá na četnosti srážek a na ročním období.

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. Není tedy třeba provádět žádná speciální opatření, 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 předpokládaný vliv hladiny podzemní vody, ale i možný nerovnoměrný výskyt navážek. V daném případě se bude jednat o rekonstrukci 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.

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

Skladba vrstev podloží je uvedena ve výkresové dokumentaci.

## 9.2. Podzemní voda

Podzemní voda byla u sondy V-1 dosažena v hloubce 1,6m pod terénem. Protokol o zkoušce vody tedy je součástí přílohy „IG průzkum“. Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná o neagresivní chemické prostředí.

## 9.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

Založení mostního objektu bylo navrženo, včetně tříd betonu, na základě IG průzkumu a hydrotechnického průzkumu.

## 9.4. Zemníky a deponie

Dle přílohy „Zásady organizace výstavby“ a „Související dokumentace“.

## 9.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě)

V prostoru staveniště se nachází stávající inženýrské sítě. Touto problematikou se zabývá kapitola 3.2.3. této technické zprávy.

## 10. POMOČNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

### 10.1. Lešení

Výstavba mostního objektu si vyžádá konstrukci lešení pro provedení finálních nátěrů povrchu konstrukce říms na mostě. Konstrukce lešení a jeho demontovatelnost bude v kontextu s povodňovým a havarijním plánem z inventáře a dle zvyklostí dodavatelské firmy. Na tyto práce bude zpracován TeP a TePř dodavatele.

### 10.2. Skruže

Vodorovná nosná konstrukce bude provedena na pevné skruži. Konstrukce skruže bude navržena ve výrobní dokumentaci stavby a staticky posouzena (VDS bude dodána dodavatelem objektu ke schválení investorem). Tvar skruže bude navržen s ohledem na deformaci nosné konstrukce, nadvýšení a posednutí její konstrukce. Konstrukce skruže bude navržena včetně jejího sednutí, deformace a nutného přetvoření zahrnující vliv deformace betonové nosné konstrukce.

### 10.3. Pažení stavebních jam

Pažení stavební jámy není navrženo. V případě nutnosti jeho použití bude dodavatelem zahrnuto do výkopových prací. Případné pažení bude předmětem VDS dokumentace dodavatele.

### 10.4. Mostní provizoria

V projektu není navrženo. Převedení pěších, cyklistů a veškeré automobilové dopravy bude řešeno po objízdných trasách (viz SO 182).

## 11. MATERIÁL PRO STAVBU

### 11.1. Materiál pro zásyp a obsyp

#### 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 zhutnění 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 těsnící 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 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.

#### 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 křidel.

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.

## 11.2. Bednění pro betonáž

Bednění pro betonáž se uvažuje systémové z inventáře zhotovitelské firmy.

## 11.3. Betonářská výztuž

Betonářská výztuž: **B500B - 10 505 (R)**  
Přepínací výztuž: není v n.k. navržena  
Konstrukční ocel: není v n.k. navržena

## 11.4. Beton

### 11.4.1. Beton spodní stavby

**C 8/10 – X0** – podkladní a výplňový beton  
**C 30/37 – XA1** – velkopřůměrové piloty  
**Mezerovitý beton (dle TKP kap. 18)** – rubová drenáž  
**C 30/37 – XF2, XD1** – konstrukce křídel, opěr  
**C 25/30 – XF1** – betonový monolitický přechodový práh

### 11.4.2. Beton nosné konstrukce

**C 30/37 – XF2, XD1** – nosná konstrukce

### 11.4.3. Beton říms

**C 30/37 – XF4, XD3**

### 11.4.4. Beton odvodnění

**C 20/25nXF3** – zajišťující prahy  
**C 20/25nXF3** – podkladní beton dlažby se sklonem do 10°  
**C 16/20nXF1** – podkladní beton dlažby se sklonem nad 10°  
**C 16/20nXF1** – zajišťující lože pro obrubníky  
**M 25 XF4** – spáry dlažby úprav pod mostem.

## 11.5. Dilatační a pracovní spáry a těsnění

Pracovní spáry spodní stavby jsou řešeny dle VL-4 s přetažením natavovacích izolačních pásů přes konstrukci spáry a jejich ochrannou z geotextílie. Minimální šířka těsnění z NAIP s ochranou je 500mm. Detail je řešen dle VL-4.

Konstrukce říms na mostě bude dělena pracovními a dilatačními spárami do vhodných délek dle VL-4.

Dilatační spára vozovky je navržena dle VL-4:2008 s proříznutím obrusné a ložné vrstvy vozovky. Vlastní zálivka bude provedena dle TP 80 a TP 115 a dle definovaného v kapitole 4.2.7.2.

## 11.6. Konstrukční ocel

Není v objektu navržena.

## 11.7. Izolace

Izolace povrchu betonu je navržena Np + 2xNa, a tomu odpovídající systém a materiál.

Celoplošná izolace je navržena z modifikovaných natavovacích izolačních pásů modifikovaných tl. 5 mm s pečecí vrstvou a kotevním nátěrem (na přechodové desce).

Ochrana izolace na celoplošné izolace je navržena z NAIP s AI. Vložkou dané šířky dle VI-4.

Izolace proti stékající vodě je navržena na spodní stavbě z NAIP tl. 5 mm s ochrannou vrstvou z 1x geotextílie min. 500 g/m<sup>2</sup>.



### **11.8. Svodidla, zábradlí**

Viz kapitola 4.2.8.1. a 4.2.8.2..

### **11.9. Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek**

Viz kapitola 4.2.7.2..

## **12. OPRAVNÉ PRÁCE**

### **12.1. Sanace trhlin**

Spodní stavba a její vyztužení betonářskou výztuží je navržena s ohledem na vznik trhlin a jejich eliminaci při betonáži, tuhnutí a tvrdnutí betonu.

Sanace a opravy případných poruch betonu budou realizovány dle TKP 31 – opravy betonových konstrukcí, TP 43 a 88.

### **12.2. Umělé pryskyřice**

V konstrukci mostu se uvažuje pouze provedení podlití konstrukce patních desek zábradlí a zábradelního svodidla z plastbetonu. Toto podlití je navrženo v tloušťce 10 mm v ose uložení. Materiál je z plastbetonu dle TKP – kapitola 18. Z plastbetonu bude zvýšený okraj nosné konstrukce a křídel mostu dle VL-4.

Z drenážního plastbetonu je navržen odvodňovací proužek izolace dle VL-4.

Uložení ložisek n.k. je na betonových ložiskových blocích provedeno podlitím z vrstvy plastbetonu ve smyslu TKP kapitola 18 a dle detailu VL-4 a požadavku TP124 a TP 160.

### **12.3. Freonové látky**

V konstrukci mostu se neuvažuje použití těchto látek.

## **13. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

### **13.1. Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz**

Převedení veřejného provozu je realizováno po objízdných trasách. Prostor staveniště bude vyznačen a zajištěn.

### **13.2. Ochranná zábradlí**

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

Bude provedeno dle BOZP.

### **13.3. 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 Krajského úřadu.

## **14. STATICKÉ POSOUZENÍ**

### **14.1. Zatížení mostu**

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

#### 14.2. Zatížitelnost mostu

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

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

#### 14.3. Předpokládané charakteristiky základové půdy

Založení mostního objektu je na vrtaných pilotách. Velkopřůměrové piloty jsou navrženy dané délky s jejich opřením o skalní horizontu.

Realizace založení mostního objektu bude pod dohledem geotechnika.

#### 14.4. Přehled provedených výpočtů

Nosná konstrukce mostu byla kompletně staticky navržena a posouzena v této dokumentaci. Součástí této dokumentace je tedy i statický výpočet.

Rozliti vody na povrchu mostu nebylo posouzeno s ohledem na malé rozměry mostního objektu, jeho půdorysných ploch a na navržené rozmístění mostních odvodňovačů a uličních vpustí v konstrukci vozovky na předmostí.

Mostní otvor je navržen a posouzen dle požadavku ČSN 73 6201 na polohu hladiny Návrhového průtočného množství v podobě  $Q_{100} = 16,2 \text{ m}^3/\text{s}$  a Kontrolního návrhového množství  $KNH = 1,4 \times Q_{100} = 24,30 \text{ m}^3/\text{s}$ . Velikost navrhovaného mostního otvoru nového mostu je celkem  $13,75 \text{ m}^2$ . Velikost stávajícího mostního otvoru je  $7,06 \text{ m}^2$ . Velikost nového otvoru tedy je větší celkem  $1,95 \times$ . Hydrotechnický návrh a posudek mostního otvoru je součástí projektové dokumentace.

Délka přemostění je navržena v souladu s postupem prací a realizací založení objektu v místě mimo stávající opěry mostu.

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

Uvažuje se běžně dle TKP a to dle jejich konkrétních kapitol a dle ČSN EN 206-1 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

#### 14.6. Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí

Konstrukce křídel – uvažuje se konstrukční vyztužení odpovídající statickému návrhu a posouzení dané konstrukce.

Konstrukce říms – uvažuje se konstrukční vyztužení ve smyslu VL-4

Konstrukce opěr a nosné konstrukce – uvažuje se dle ČSN 73 6206 a dle ČSN 73 6207.

### 15. POŽADAVKY NA SLEDOVÁNÍ MOSTU BĚHEM VÝSTAVBY

Viz kapitola 6.

### 16. PODKLADY PRO PROJEKTOVÁNÍ

#### 16.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů projektové dokumentace

Viz kapitola 3.1.1..

## 16.2. Informace o inženýrských sítích, ochranných pásmech

Viz kapitola 3.2.3..

## 16.3. Podklady pro projektování

### 16.3.1. Normy, TKP:

- 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 013466 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

### 16.3.2. Vzorové listy pozemních komunikací:

- VL 0 Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
- VL 1 Vozovky a krajnice
- VL 2 Silniční těleso
- VL 2.2 Odvodnění
- VL 3 Křižovatky
- VL 4 Mosty
- VL 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

### 16.3.3. Technické podmínky:

- TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
- TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
- TP 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 - polymethylmetakrylátů
- 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 účinností 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 (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.

#### **16.3.4. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů PD**

Viz. : 3.1.1..

### **17. ROZSAH STUPNĚ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Vzhledem k rozsahu provedené projektové dokumentace ve stupni DSP+PDPS je nutné v souvislosti s tímto stupněm dokumentace vypracovat následný stupeň projektové dokumentace RDS a případně i VDS v návaznosti na možnosti a požadavky zhotovitele objektu.

### 17.1. Statické řešení nosné konstrukce

Nosná konstrukce byla podrobena statickému výpočtu odpovídajícím rozsahu dokumentace DSP+PDPS. V následujících stupních RDS, případně i VDS bude statický výpočet doplněn o posudek i dílčích částí mostního objektu.

### 17.2. Inženýrsko – geologický průzkum a průzkum PKO

Inženýrsko-geologický průzkum byl proveden – viz samostatná příloha.

### 17.3. Geodetické zaměření

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

### 17.4. Hydrotechnické posouzení

Mostní otvor je navržen a posouzen dle požadavku ČSN 73 6201 na polohu hladiny Návrhového průtočného množství v podobě  $Q_{100} = 16,2 \text{ m}^3/\text{s}$  a Kontrolního návrhového množství  $KNH = 1,4 \times Q_{100} = 24,30 \text{ m}^3/\text{s}$ . Velikost navrhovaného mostního otvoru nového mostu je celkem  $13,75 \text{ m}^2$ . Velikost stávajícího mostního otvoru je  $7,06 \text{ m}^2$ . Velikost nového otvoru tedy je větší celkem  $1,95 \times$ . Hydrotechnický návrh a posudek mostního otvoru je součástí projektové dokumentace.

## 18. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při akci obnovy 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:

- Zákoník práce – Sbírnka zákonů 262/2006 a 350/2012 Sb.
- Sbírnka zákonů 251/2001 o inspekci práce
- Zákon č. 309/2006 kterým se zajišťují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví)
- Nařízení vlády 362/2005Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky
- Nařízení vlády 591/2009Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.
- Dále pak vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).
- Vyhláška ČUBP 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, nahřívání 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.

## **19. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY**

**Provedení mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DSP+PDPS, která musí být upřesněna o dokumentaci RDS, případně i VDS a podrobný statický výpočet!**

**TATO DOKUMENTACE V TOMTO STUPNI NESLOUŽÍ JAKO PODKLAD PRO VÝSTAVBU OBJEKTU, ALE STAVEBNÍMU ÚŘADU PRO POVOLENÍ STAVBY. K TOMUTO ÚČELU BUDE VYPRACOVÁNA RDS DOKUMENTACE DODAVATELEM!**

**Podkladem pro zhotovení objektu bude následující stupeň dokumentace RDS případně VDS, kterou musí zhotovitel nechat vypracovat před vlastním prováděním tohoto stavebního objektu!**

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem.

Při výstavbě akce 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“.

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

**Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení.**

Ve Vysokém Mýtě 02/2016

Ing. Martin Roušar

