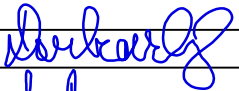

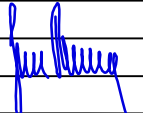


SO 201 DSP, PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ		 FÖRSTEROVA 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: SOBĚTUCHY	STUPEŇ:	DSP, PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ (SÚS Pardubického kraje)			ZAK.ČÍSLO:	1453-16-2
AKCE: REKONSTRUKCE MOSTU EV. Č. 34019-2 SOBĚTUCHY OBJEKT: C.4. SO 201 – MOST EV. Č. 34019-2			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1453
			DATUM:	11/2017
			FORMÁT:	
			MĚŘITKO:	-
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: C.4.1.

Stavba: **Rekonstrukce mostu ev. č. 34019-2
Sobětuchy**

Objekt: SO 201 – Most ev. č. 34019-2

C.7.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)
a projektová dokumentace pro provádění stavby
(PDPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1.	Označení stavby	3
1.2.	Stavebník, objednatel stavby	3
1.3.	Zhotovitel projektové dokumentace	3
1.4.	Uvažovaný správce mostu	4
1.5.	Pozemní komunikace.....	4
1.6.	Křížení mostu s překážkami	4
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	4
2.1.	Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200	4
2.2.	Základní dimenze mostu	5
2.3.	Zatížení a zatížitelnost mostu	5
3.	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	5
3.1.	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci	5
3.2.	Účel mostu a požadavky na jeho řešení.....	5
3.3.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ	6
3.4.	Charakter přemostňované překážky.....	8
3.5.	Územní podmínky	8
3.6.	Geotechnické podmínky.....	8
3.7.	Požadavky dotčených organizací.....	8
3.8.	Vybavení mostu.....	8
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	8
4.1.	Základní technický popis.....	8
4.2.	Všeobecné a přípravné práce	11
4.3.	Založení mostu.....	12
4.4.	Spodní stavba	13
4.5.	Nosná konstrukce	18
4.6.	Mostní svršek	19
4.7.	Vybavení mostu.....	24
4.8.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy	25
4.9.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)	26
4.10.	Požadované zatěžovací zkoušky.....	26
5.	VÝSTAVBA MOSTU	26
5.1.	Postup a technologie stavby mostu	26
5.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	27
5.3.	Související stavební objekty akce.....	28
5.4.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	28
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	29
6.1.	Vytyčovací údaje	29
6.2.	Prostorová úprava a geometrie mostu	29
6.3.	Statické posouzení nové konstrukce.....	29
6.4.	Statické posouzení zajištění výkopů	29
6.5.	Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků....	29
6.6.	Hydrotechnické posouzení mostního otvoru.....	29
6.7.	Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu	30
7.	Bezbariérové užívání stavby	30
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	30
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením	30
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením	30
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení.....	30
8.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	30

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby	Rekonstrukce mostu ev.č.34019-2 Sobětuchy
Kraj	Pardubický kraj
Obec	Sobětuchy
Katastrální území	Sobětuchy – č. k.ú. 751961
Druh stavby	Novostavba
Stupeň PD	DSP+PDPS

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Zadavatel, objednatel

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice
Zastoupený:
Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98
533 53 Pardubice VII

1.2.2. Nadřízený orgán

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

1.3. Zhotovitel projektové dokumentace

1.3.1. Generální projektant

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

1.3.2. Hlavní inženýr projektu

Ing. František Doubravský
tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698
email: doubravsky@mdsprojekt.cz

1.3.3. Projektant objektu SO 134, SO 171, SO 182, SO 201

Ing. František Doubravský
MDS projekt s.r.o.
Försterova 175; 566 01 Vysoké Mýto
tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698
email: doubravsky@mdsprojekt.cz

1.3.4. Projektant objektu SO 341

Ing. Zdeněk Pilař
(č. autorizace 0600024, obor Vodohospodářské stavby)
P - AQUA s.r.o.
Jižní 870; 500 03 Hradec Králové
GSM: +420 603 170 315
e-mail: pilar@p-aqua.cz

1.3.5. Projektant objektu SO 431

Řešeno zcela v režii ČEZ Distribuce a.s. mimo problematiku této PD.

1.3.6. Projektant objektu SO 432

Ing. Petr Koza

Masarykovo nám. 1454; 530 02 Pardubice

email: koza_petr@seznam.cz

tel.: +420 466 773 363; + 420 608 347 753

(osoba s autorizací – Ján Dubjel - č.a. 0701145 – obor TE03 – Technika prostředí staveb, elektrotechnická zařízení)

1.3.7. Projektant objektu SO 451

Ing. Stanislav Marhold

CTI SYSTEMS s.r.o.

Dolní 222; 565 01 Choceň

tel.: +420 604 234 069

email: marhold@ctisystems.cz

(osoba s autorizací – č.a. 0701126 – obor IT00 – Technologická zařízení staveb)

1.4. Uvažovaný správce mostu

Správa a údržba silnic Pardubického kraje

Doubravice 98

533 53 Pardubice VII

1.5. Pozemní komunikace

Návrhová kategorie

Typ příčného uspořádání

Evidenční číslo komunikace

komunikace III. třídy

MS2 10,0/7,0/50

III/34019

1.6. Křížení mostu s překážkami**1.6.1. Křížení s dráhou**

Bod křížení v JTSK

Staničení na převáděné komunikaci

Staničení komunikace (liniové) provozní

Číslo úseku

Staničení dle dokumentace

Staničení překážky

Typ křížení

Staničení vodního toku

ID vodního toku

Úhel křížení

$y = 649.578,648$; $x = 1.072.313,542$

km 2,659

1342A309 - 1342A206

km 0,065 224

s vodním tokem (*Markovický potok*)

km 5,680

10185486

90° (*100grad*)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU**2.1. Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200**

Podle druhu převedené komunikace:

Podle překračované překážky:

Podle počtu mostních polí:

Podle počtu mostovkových podlaží:

Podle výškové polohy mostovky:

Podle přesypávky:

Podle měnitelnosti základní polohy:

Podle plánované doby trvání:

Podle průběhu trasy na mostě:

most pozemní komunikace

most přes koryto vodního toku

most o 1 poli

most s mostovkou v jedné úrovni

most s horní mostovkou

most bez přesypávky

nepohyblivý most

trvalý most

most směrově v přímé

most v konstantním podélném sklonu

Podle úhlu křížení:	kolmý most
Podle materiálu:	žb. monolitický
Podle statické funkce n.k.:	rámový most
Podle volné výšky na mostě:	s neomezenou volnou výškou

2.2. Základní dimenze mostu

Délka přemostění:	6,30m
Délka mostu:	13,887m
Délka nosné konstrukce:	7,700m
Šikmost mostu:	90° (kolmý most)
Volná šířka mostu:	10,00m
Šířka chodníků na mostě:	vlevo 2,50m (<i>pochozí plocha 1,50m</i>) vpravo 2,00m (<i>pochozí plocha 1,00m</i>)
Šířka vozovky mezi obrubníky:	6,000m
Šířka nosné konstrukce:	10,000m
Šířka mezi zábradlími:	10,000m
Šířka mostu:	10,500m
Výška mostu nad terénem:	2,239m (<i>vzdálenost nivelety vodního toku a nivelety pozemní komunikace</i>)
Výška nosné konstrukce:	prom. 0,430-0,500m
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	0,630m
Plocha mostu (<i>součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími</i>):	6,30 x 10,00 = 63,00m ²
Plocha nosné konstrukce mostu (<i>součin délky a šířky nosné konstrukce</i>):	7,70 x 10,00 = 77,00m ²

2.3. Zatížení a zatížitelnost mostu

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

Za předpokladu, že stavební stav je minimálně dobrý (I. – III. dle ČSN 73 6220 a 73 6221), lze zatížitelnost (dle ČSN 73622) navrhovaného mostního objektu předpokládat:

Normální zatížitelnost	32t
Výhradní zatížitelnost	80t
Výjimečná zatížitelnost	196t

Zatížitelnost nosné konstrukce je stanovena statickým výpočtem zatížitelnosti dle ČSN 73 6222 – Změna 1 z 07/2015.

3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Ná vaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Navrhovaná akce navazuje na schválenou projektovou dokumentaci stupně DUR (MDS Projekt s.r.o.; 04/2017).

3.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Navrhovaná akce řeší problematiku stávajícího mostního objektu ev. č. 34019-2 v místě křížení komunikace III/34019 s vodním tokem Markovického potoka v intravilánu obce Sobětuchy. Stávající mostní objekt je v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu, který nezaručuje spolehlivou opravitelnost a dále pak mostní objekt má nevyhovující velikost mostního otvoru z hlediska bezpečného převedení povodňových průtoků v korytě vodního toku Markovického potoka. Z výše uvedených důvodů bylo rozhodnuto o demolici stávajícího objektu a o výstavbě nového mostního objektu.

Rekonstrukce mostu je řešena formou kompletní demolice a následné výstavby nového mostního objektu ve stávající poloze mostu. V rámci akce dojde k provedení prací na vyvolaných stavebních objektech. Zde se jedná především o stranové přeložky inženýrských sítí, o zřízení provizorní komunikace a mostní provizorní konstrukce pro

převedení automobilového provozu z komunikace III/34019 přes prostor staveniště a v neposlední řadě i o obnovu dotčených ploch a konstrukcí do původního či do předem dohodnutého stavu.

Nový mostní objekt bude proveden jako žb. monolitická rámová konstrukce plošně založená. Na mostě budou provedeny oboustranné žb. monolitické chodníky.

3.3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

3.3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DSP+PDPS

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodet Vanický – Petr Vanický, Choceň; geodet.vanicky@seznam.cz; +420 777 020 424; datum: 12/2016; zakázka číslo: 67/2016);
- Zpráva o IG průzkumu (BALUN geo s.r.o.; Gromešova 3; 621 00 BRNO; Tel.: +420 541 218 478; mobil: +420 603 427 413; e-mail: dbalun@balun.cz; zakázka číslo: 0008/2017);
- Prohlídka zájmového území projektanta (MDS projekt s.r.o. 08/2017);
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci;
- Hydrologická data (Český hydrometeorologický ústav, Dvorská 410/102; 50311 Hradec Králové; tel.: +420 495 705 011; 11/2016);
- Projektční podklady samostatné stavební akce správce vodního toku Markovický potok Lesy ČR, s.p. ST-OPL Hradec Králové (PD s názvem „Markovický potok – Návrh protipovodňových úprav“; ENVICONS s.r.o., Hradecká 569, 53352 Pardubice-Polabiny; www.envicons.cz; tel.: 466 531 787, email: info@envicons.cz);
- Projektová dokumentace předchozího stupně DÚR (Dokumentace pro územní řízení) zpracovaná 07/2014 společností MDS Projekt s.r.o.
- Smlouva o dílo, zadávací podmínky zadavatele;
- Závěry z jednání a výrobních porad;
- Závěry z jednání s dotčenými orgány a organizacemi k projektové dokumentaci.

3.3.2. Podklady pro projektování

3.3.2.1. Normy, TKP:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2008
- ČSN 73 1180 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí – zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – mosty
- ČSN 73 6203 Zatížení mostů
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostů
- ČSN 73 6207 Navrhování mostů z předpjatého betonu
- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – Funkční třídy
- ČSN EN 206 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

-
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
 - ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
 - ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
 - ČSN 83 9061 Ochrana stromů porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
-

3.3.2.2. Vzorové listy pozemních komunikací:

- VL 0 Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
- VL 1 Vozovky a krajnice
- VL 2 Silniční těleso
- VL 2.2 Odvodnění
- VL 3 Křižovatky
- VL 4 Mosty
- VL 6.1 Svislé dopravní značky
- VL 6.2 Vodorovné dopravní značky
- VL 6.3 Dopravní zařízení
- VL 6.4 Proměnné dopravní značky - příklady

3.3.2.3. Technické podmínky:

- TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
- TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích
- TP 72 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
- TP 78 Katalog vozovek pozemních komunikací
- TP 80 Elastický mostní závěr
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 86 Mostní závěry
- TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích
- TP 89 Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 135 Projektování okružních křižovatek
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 191 Ocelové svodidlo OMO
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací

- TP 231 Ošetřování betonu
- Vyhláška č. 369/2180 Sb.
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí.

3.4. Charakter přemostované překážky

Přemostovanou překážkou je vodní tok ve správě Lesy ČR, s.p. ST-OPL Hradec Králové. Správce vodního toku připravuje realizaci protipovodňových opatření v rámci samostatné stavební akce s názvem „Markovický potok – Návrh protipovodňových úprav“. Problematiku zpracovává ENVICONS s.r.o., Hradecká 569, 53352 Pardubice-Polabiny; www.envicons.cz; tel.: 466 531 787, email: info@envicons.cz).

Návrh mostního otvoru proveden dle požadavků zmiňovaných protipovodňových opatření.

3.5. Územní podmínky

Projektová dokumentace navazuje na projektovou dokumentaci stupně DÚR (Dokumentace pro územní řízení). Projektová dokumentace byla zpracována společností MDS Projekt s.r.o. v průběhu roku 2017.

Zájmový prostor akce se svojí polohou nachází v souvisle zastavěné části intravilánu obce Sobětuchy (katastrální území Sobětuchy č. k.ú. 751961). Zájmový prostor se nachází v místě křížení komunikace III/34019 s vodním tokem Markovický potok (ř.km ~5,680) a dále pak v místě křížení komunikace III/34019 s místními komunikacemi na obou předmostích mostního objektu.

V zájmovém prostoru mostního objektu se nachází celá řada inženýrských sítí.

3.6. Geotechnické podmínky

Z hlediska širšího okolí je terén poměrně členitý a svažitý v celkovém sklonu směrem k vodnímu toku, avšak samotný terén posuzované plochy je poměrně rovinný, jediné terénní nerovnosti vytváří násyp tělesa komunikace. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Heřmanoměstská tabule a podcelku Chrudimská tabule, které jsou součástí celku Svitavská pahorkatina a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží celé širší oblasti je tvořeno horninami z období křídý. Jedná se zejména o písčité slínovce až jílovce. Zvětralé skalní podloží třídy R5 bylo zachyceno v sondě V-1 v hloubce 5,3 m pod úrovní terénu. Hluběji potom bylo zastiženo navětralé skalní podloží, které z hlediska klasifikace dle ČSN 73 1001 patří do třídy R4.

3.7. Požadavky dotčených organizací

Součástí dokumentace jsou i stanoviska a vyjádření dotčených organizací v části dokumentace „F.–Dokladová část“. Všechny požadavky jsou do dokumentace zapracovány.

3.8. Vybavení mostu

Mostní vybavení je popsáno níže v této technické zprávě.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Základní technický popis

S ohledem na stavebně-technický stav stávajícího mostního objektu je v poloze stávajícího objektu navržen nový mostní objekt z monolitického železobetonu. S ohledem na navržený typ nosné konstrukce a uspořádání koryta vodního toku je navržen nový mostní otvor. Mostní otvor je navržen dle požadavků ČSN 73 6201. Mostní nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 (pro skupinu pozemních komunikací 2).

V zájmovém území mostního objektu se nachází celá řada stávajících inženýrských sítí, které budou dočasně vymístěny do provizorních či definitivních tras.

V rámci hlavního stavebního objektu SO 201 (Most ev. č. 34019-2) bude provedena kompletní demolice stávajícího mostního objektu a dále pak zahrnuje kompletní

výstavbu nového mostního objektu včetně uvedení dotčených ploch do původního či předem dohodnutého stavu.

Nový most je navržen jako žb. monolitická jednopolová rámová konstrukce plošně založená na základových pasech. Na mostě bude provedena vozovka konstantní šířky s oboustrannými žb. monolitickými chodníky s plynulým napojením na obě předmostí.

Nový mostní objekt je navržen s převáděnou komunikací o kategoriálním uspořádání dle ČSN 73 6110. Kategorie komunikace převáděná přes most je MS2 10,0/7,0/50. Šířka vozovky na mostě je tedy 6,00m. Šířkové uspořádání mostního objektu je provedeno dle ČSN 73 6201 a ČSN 73 6110. Celková volná šířka mostu je 10,50m. Mostní objekt je navržen jako kolmý ($90,00^\circ \sim 100,0000\text{grad}$). Délka mostu je 13,85m s délkou přemostění 6,300m.

Velikost mostního otvoru je navržena s ohledem na převedení Q100-letých návrhových průtočných množství. Hydrotechnické data byla poskytnuta od Českého hydrometeorologického ústavu (viz. dokladová část). Variační rozpětí pro vodní tok Markovického potoka je $(Q_{100} / Q_1) = 7,98$. Komunikaci III/34019 lze dle ČSN 73 6201 mostní objekt zařadit do návrhové kategorie 2. Dle ustanovení ČSN 73 6201 pro návrhovou kategorii 2 a pro variační rozpětí do 8,0, lze odvodit „Návrhový průtok - NP“ a „Kontrolní návrhový průtok - KNP“. NP je stanoven hodnotou $NP = Q_{100}$, kontrolní návrhový průtok - KNP je stanoven jako $1,2 \times Q_{100}$. Dle požadavků ČSN 73 6201 je pro návrhovou kategorii 2 a pro variační rozpětí do 8,0 stanovena minimální volná výška 0,50m nad hladinou KNP. Hladina KNP v korytě vodního toku Markovického potoka je při Q100 v profilu mostního objektu na kótě 273,193 m n.m. Navrhovaná výšková kóta podhledu nosné konstrukce je na hodnotě 273,802 m n.m., což odpovídá volné výšce nad KNH ($\sim 1,2 \times Q_{100}$) +0,609m. Z výše uvedeného plyne, že mostní otvor pro daný průtok vyhovuje.

Výkopy pro výstavbu mostního objektu jsou navrženy z otevřené stavební jámy se zajištěním pomocí záporového pažení. V místech, kde bude možné provést svahování výkopů, budou sklony svahů maximálně 1:1. Na rubu opěr se předpokládá provedení přístupové svážnice do stavební jámy ve sklonu $\sim 1:2,5$ (bude provedeno dle možnosti zhotovitele s ohledem na polohu inženýrských sítí).

Vodní tok Markovický potok je vodoteč s trvalým průtokem. Proto se předpokládá, že výkopové práce v korytě vodního toku v prostoru mostu budou prováděny pod ochranou těsnících hrázek vytvořených napříč korytem v.t. na návodní i povodní straně mostu. Trvalý průtok z v.t. bude přes prostor staveniště převeden provizorním zatrubněním.

Založení mostního objektu je navrženo jako plošné. Základové pasy budou provedeny na podkladním betonu tl. 0,20m. Pod základovou spárou se předpokládá výměna podloží tl. 0,75m. Základové pasy jsou navrženy jako žb. monolitické pod rámovými stěnami a pod rovnoběžnými křídly. O nutnosti provedení výměny podloží bude rozhodnuto při vlastní realizaci, na základě zhodnocení skutečného stavu základové spáry.

Základové pasy budou tuze spojeny se stojkami rámové nosné konstrukce. Stěny (stojky) rámu jsou navrženy z monolitického železobetonu s konstantní tloušťkou 0,700m a se svislými líci. Na rámové stojky budou navazovat žb. monolitická rovnoběžná křídla tl. 0,700m.

Mostní rámová konstrukce je navržena pro silniční zatížení dle ČSN EN 1991-2 pro skupinu pozemních komunikací 2. Vodorovná část nosné konstrukce (rámová příčel) je navržena jako žb. monolitická proměnné výšky (0,431-0,531m) s konstantní šířkou příčného řezu. Tuhé rámové spojení stěn a desky rámu je zajištěno v tuhém rámovém koutu nosné konstrukce. Šířka nosné konstrukce bude 10,00m. Podhled nosné konstrukce bude v příčném řezu proveden se sklonem 0,00%, v podélném směru bude kopírovat niveletu komunikace. Délka nosné konstrukce je 7,700m. Nosná konstrukce je provedená jako kolmá ($90,00^\circ \sim 100,00\text{grad}$).

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP s pečutí vrstvou (nátěr S14) dle ČSN 73 6242 s přetažením na rub spodní stavby do konstrukce rubové drenáže. Ostatní plochy betonového povrchu mostu umístěny trvale pod terénem budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti z asfaltového nátěru a penetračních vrstev a asfaltových pásů. Izolace vodorovné nosné konstrukce bude doplněna o odvodňovací proužky z drenážního plastbetonu v odvodňovacím úžlabí podél odrazné hrany

chodníků. Odvodnění celoplošné izolace bude realizováno jednak do odvodňovačů celoplošné izolace pod podhled nosné konstrukce a dále pak na rub spodní stavby. Ochrana izolace na mostě bude provedena z litého asfaltu. Ochrana izolace spodní stavby a zasypaných částí konstrukcí bude provedena geotextilií (min. 600g/m²).

Odvodnění rubu spodní stavby je navrženo pomocí rubové drenáže s vyústěním do koryta vodního toku. Rubová drenáž je navržena z drenážních perforovaných plastových trub DN150 uložených v podélném sklonu min. 3,0% (směrem k výtoku). Drenáže budou provedeny na podkladní beton. Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem. Vyústění rubové drenáže bude provedeno v polovině šířky opěr přímo do koryta v.t. Celá přechodová oblast bude dále pak doplněna o samostatné přechodové klíny provedené z mezerovitého betonu dle požadavků ČSN 73 6244. Na přechodových klínech budou dále pak provedeny příčné betonové prahy na tloušťku podkladních vozovkových vrstev.

Odvodnění povrchu vozovky na mostě bude zajištěno střechovitým příčným sklonem 2,50% směrem k okrajům vozovky do odvodňovacích proužků umístěných pod odraznou hranou chodníků. Vyústění odvodňovacích proužků bude provedeno na předmostí objektu do odvodňovacích prvků.

Na mostě jsou navrženy oboustranné železobetonové monolitické chodníky vlevo celkové šířky 2,50m (*pochozí plocha š.1,50m*) a vpravo celkové šířky 2,00m (*pochozí plocha š.1,00m*). Příčným sklon chodníků bude 2,0% směrem do vozovky. Chodník je na vnějším okraji vyložen přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby 0,25m. Konzolovitě vyložená část chodníku má konstantní výšku 0,60m. V konstrukci chodníků budou uloženy kabelové chráničky pro převedení inženýrských sítí (vpravo – 5ks; vlevo – 5ks).

Na vnějším okraji chodníků na mostě bude osazeno ocelové mostní se svislou výplní s výškou madla 1,10m dle požadavků ČSN 73 6201. Odstín finální barvy bude v předstihu realizace odsouhlasen investorem.

Na mostní chodníky budou navazovat chodníky a rampová napojení. Rampová napojení budou realizována v rámci samotného stavebního objektu SO 134 – Chodníky.

Vozovka na mostě bude provedena jako trojvrstvá z asfaltového betonu.

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

V rámci výstavby objektu se uvažuje i s obnovou vodorovného dopravního značení v rozsahu V2b/0,125m s místech napojení místních komunikací na předmostích objektu.

Tvar koryta vodního toku pod mostem je navržen s plynulým napojením na koryto na vtokové i výtokové straně objektu. Koryto pod mostem je navrženo jako zpevněné kamennou dlažbou do betonového lože se zahloubenou kynetou hl. 0,25m a vyvýšenými bermami šířky 0,75m. Kamenné dlažby budou provedeny i podél mostních křídel v šířce 0,75m. Na začátku kamenné dlažby budou napříč korytem v.t. vytvořeny betonové stabilizační prahy (0,4/1,0m). V ostatních polohách budou dlažby stabilizovány betonovými silničními obrubami provedenými do betonového lože. Na kamennou dlažbu bude ve stanoveném rozsahu navazovat těžká kamenná rovinanina vytvářející plynulý přechod na stávající koryto v.t. Jelikož nový mostní otvor je výrazně větší než stávající, je nutné na vtokové straně objektu provedení plynulého napojení na stávající stav. Toto napojení bude provedeno tak, že bude vytvořeno otevřené koryto, které se bude plynule napojovat na stávající nábrežní zídky. Přechod z otevřeného koryt a stávající nábrežní zídky bude proveden pomocí kolmých gabionových košů. Na gabionech bude provedeno ocelové dvoumadlové zábradlí s napojením na stávající zábradlí na nábrežních zdech. Otevřené koryto bude mít ve stanoveném rozsahu provedeno zpevnění z kamenné rovinaniny. Na výtokové straně objektu bude přechod z koryta pod mostem proveden plynule na stávající koryto. Zde je nutné upozornit na fakt, že stavební akce v rámci této projektové dokumentace přímo navazuje na připravovanou stavební akci správce vodního toku Markovický potok (*Lesy ČR, s.p.; ST-OPL Hradec Králové*). Projektovou dokumentaci s názvem „Markovický potok – Návrh protipovodňových úprav“ zpracovává společnost ENVICONS s.r.o., Hradecká 569, 53352 Pardubice-Polabiny (www.envicons.cz; tel.: 466 531 787, email: info@envicons.cz). Akce protipovodňových opatření je zařazená do plánů realizace pro rok 2019-2020. Akce výstavby nového mostního objektu (*investor:*

Pardubický kraj) byla koordinována s připravovanou stavební akcí protipovodňových opatření (*investor: Lesy ČR, s.p., ST-OPL Hradec Králové*).

V rámci stavebního objektu SO 201 bude provedena instalace, provozování i odstranění provizorní konstrukce pro převedení kabelových sdělovacích vedení (*v rámci SO 451*) přes koryto vodního toku. Předpokládá se, že konstrukce bude provedena s prefabrikovanou betonovou spodní stavbou a s vodorovnou nosnou konstrukcí provedenou z dvojice ocelových válcovaných profilů. Na nosné konstrukci bude vytvořen ochranný box, který bude vytvářet mechanickou ochranu provizorních vedení po dobu provozování provizorní stranové přeložky.

4.2. Všeobecné a přípravné práce

4.2.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavby mostního objektu je nutné provedení celé řady stavebních prací, které jsou součástí jiných stavebních objektů a samostatných stavebních akcí. Podrobný popis postupu výstavby a koordinace stavebních prací mezi jednotlivými objekty je předmětem Průvodní zprávy a části E – zásady organizace výstavby.

Zde se jedná o provedení prací v rámci samostatných stavebních objektů:

- SO 431 - Přeložka vedení NN (provizorní přeložka)
- SO 432 - Přeložka vedení VO + MR (provizorní přeložka)
- SO 171 - Provizorní most a komunikace (zřízení)
- SO 182 - Dočasné dopravní opatření
- SO 341 - Přeložka vodovodu (provizorní přeložka)
- SO 451 - Přeložka sdělovacích vedení (provizorní přeložka)

4.2.2. Vyklizení staveniště

Před zahájením stavebních prací bude proveden všeobecný úklid staveniště.

4.2.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

V zájmovém prostoru mostního objektu a v prostoru vyvolaných stavebních objektů bude nutné provedení odstranění stávajících vzrostlých stromových porostů a keřových výsadeb podél komunikace III/34019.

4.2.3.1. Stromové porosty

Poloha stromů určených k odstranění a kácení je znázorněna ve výkresové části projektové dokumentace viz. příloha č. B.3. – Koordinační situace, G.1. – Záborový elaborát a G.6. – Dendrologický průzkum. Veškeré stromy určené ke kácení se nacházejí na pozemcích ve vlastnictví Obce Sobětuchy. Dle požadavku obce Sobětuchy budou provedeny náhradní kompenzační výsadby. Za každý odstraněný strom je požadováno vysadit 20-25ks stromů v okolí stavby či v prostoru katastru obce. Před vlastní realizací bude provedena součinnost se zástupcem obce. Požadovaná druhová skladba náhradních stromových výsadeb: 25% Lípa, 25% Dub, 25% Habr, 25% Javor. Požadovány jsou vzrostlejší stromy s výškou ~2,0-2,5m vč. stabilizačních kůlů a výsadbového ošetření (mulč apod.).

4.2.3.2. Keřové porosty

V prostoru vpravo za mostem je podél chodníku provedena keřová výsadba. Tato výsadba bude v nutném rozsahu odstraněna. Po dokončení stavebních prací na mostním objektu budou tyto keřové výsadby v plném rozsahu obnoveny. Zde se uvažuje s provedením náhradních výsadeb v druhové skladbě totožné se stávajícím stavem.

4.2.4. Skrývka humózní vrstvy

Veškeré skrývky ornice humózní vrstvy, které v rámci stavby budou provedeny, budou evidovány s tím, že vyzískaný materiál bude uložen na dočasné skládce zhotovitele odděleně od veškerého ostatního stavebního materiálu. Předpokládá se, že veškerá ornice a humózní vrstva bude využita pro zpětné ohumusování a následné osetí dotčených ploch v prostoru dokončeného mostního objektu.

4.2.5. Bourací práce

V rámci stavební akce dojde ke kompletní demolicí stávajícího mostního objektu vč. stávající ocelo-dřevěné lávky provedené na výtokové straně mostu. Demolice mostu ev. č. 34019-2 bude provedena v rámci stavebního objektu SO 201.

4.2.6. Zemní a výkopové práce

Zemní práce pro založení spodní stavby mostu jsou navrženy s ohledem na způsob založení nového mostního objektu. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno rozebrání stávající konstrukce vozovky v přilehlých úsecích navazujících na most, bude zřízeno záporové pažení a bude provedena demolice stávajícího mostního objektu a souvisejících konstrukcí a budou provedeny výkopové práce pro založení mostního objektu.

Výkopové práce budou prováděny z prostoru komunikace III/34019 z tělesa stávajícího silničního tělesa anebo přímo z prostoru koryta vodního toku. Výkopy budou prováděny v otevřené stavební jámě. Výkopové práce budou probíhat ve stísněných prostorových podmínkách (*inženýrské sítě, stávající zástavba, provizorní komunikace pro automobilový i pěší provoz*), proto bude stavební jáma na svém obvodu zajištěna záporovým pažením a dále pak ve vybraných polohách sklonem svahů max. 1:1.

V PD se předpokládá zřízení přístupové svážnice na dno stavební jámy z prostoru předmostí opěry 2 ve sklonu max. 1:2,5. V této části PD se uvažuje s tím, že povrch svážnice a dále pak povrch pláň tělesa komunikace bude nutné po dobu výstavby zajistit vhodnými technickými prostředky, které zabrání následnému poškození inženýrských sítí, které se v daném prostoru nacházejí. Provedení a způsob zajištění přístupových svážnic na dno stavební jámy je na rozhodnutí zhotovitele. V této části PD je nastíněn jedna z možných způsobů provedení daných prací.

4.2.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

V průběhu provádění prací na založení mostního objektu lze předpokládat, že po určitou dobu bude nutné čerpání vody z prostoru stavební jámy. Z daného důvodu se předpokládá, že v prostoru stavební jámy budou zřízeny čerpací jímky.

Čerpací práce budou provedeny v režii zhotovitele.

4.2.8. Pomocné a provizorní konstrukce

V rámci přípravných prací před realizací stavebního objektu SO 201 bude provedeno vymístění všech inženýrských sítí z prostoru stávajícího mostního objektu v rámci stavebních objektů SO 431, SO 432, SO 341 a SO 451.

Na výtokové straně stávajícího mostního objektu bude provedena instalace, konstrukce pro převedení kabelových sdělovacích vedení (*v rámci SO 451*) přes koryto vodního toku. Předpokládá se, že konstrukce bude provedena s prefabrikovanou betonovou spodní stavbou a s vodorovnou nosnou konstrukcí provedenou z dvojice ocelových válcovaných profilů. Na nosné konstrukci bude vytvořen ochranný box, který bude vytvářet mechanickou ochranu provizorních vedení po dobu provozování provizorní stranové přeložky. Po dokončení mostního objektu budou kabelová vedení přeložena do definitivní trasy na mostě. Provizorní konstrukce bude následně odstraněna.

4.3. Založení mostu

Založení mostu je navrženo na základových pasech jako plošné. Pod základovými pasy rámových stojek je navržena výměna podloží tl. 0,75m.

4.3.1. Výměna podloží

Provádění prací na založení mostního objektu může ovlivnit hladina podzemní vody, která může zapříčinit rozbředání základové spáry. Z daného důvodu je navržena případná úprava podloží jeho výměnou. O realizaci výměny podloží bude rozhodnuto na stavbě (*in-situ*) po obnažení základové spáry a při jejím převzetí. Povrch základové spáry bude upraven na hodnoty vyhovující $E_{def,2} > 60 \text{ MPa}$ a současně $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Výměna podloží je navržena o mocnosti 0,75m.

Skladba výměny podloží:

1. 2/3 mocnosti výměny z lomového kamene zrnitosti 100-300mm

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

4.3.2. **Podkladní beton**

Podkladní beton bude proveden pod konstrukcí základových pasů krajních opěr a svahového křídla IIIA. Podkladní beton bude proveden jednotně tl. 0,20m z betonu **C8/10-X0**. Podkladní beton bude proveden s půdorysným s přesahem min.0,20m přes půdorysný obrys základových pasů.

4.3.3. **Základové pasy**

Základové pasy byly navrženy na základě statického výpočtu. Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Základové pasy budou provedeny z betonu **C30/37-XF3,XA2** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**. Základové pas opěry 2 a křídla IIIA budou vzájemně dilatačně odděleny. Povrch základových pasů se bude postupně snižovat ke svým okrajům o hodnotu 0,05m. Povrch základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem $Np+2xNa$ s ochrnou vrstvou z geotextilie.

4.3.4. **Úprava povrchů**

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

Veškeré neviditelné plochy

Aa

Všechny povrchy

Ed

A ... nehoblovaná prkna na sraz

E ... úprava nebedněných ploch

– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem

a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)

d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

4.3.5. **Izolace a ochrana povrchů**

Povrch konstrukce základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem $1xNp + 2xNa$ dle TKP. Těsnění pracovních a dilatačních spár bude řešeno dle detailů VL 4 s přetažením pasu NAIP dané šířky a ochrany izolace.

4.4. **Spodní stavba**

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

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

4.4.1. **Opěry a křídla**

Mostní opěry (=rámové stojky) budou provedeny jako žb. monolitické z betonu **C30/37-XF2,XD1** a budou výztuženy betonářskou výztuží **B500B**. Rámové stojky jsou se základovými pasy spojeny tuze rámově. Rámové stojky jsou vetknuty do vodorovné nosné konstrukce (=rámové příčle) a v místě vetknutí vytváří tuhý rámový kout.

Rámové stojky mají konstantní tloušťku 0,70m a šířku 10,00m. Rub i líc rámových stojek je svislý. Všechny pracovní spáry (základ x stojka; stojka x rámová příčle) budou provedeny jako vodorovné. Na rámové stojky navazují mostní rovnoběžná křídla. Křídla jsou provedena částečně na vlastním základu a částečně jako zavěšená. Povrch křídel bude proveden v příčném sklonem 4,0% směrem k ose vozovky a bude plynule navazovat na

povrch nosné konstrukce mostního objektu. Do povrchu křídel budou kotveny kotvy mostní chodníky.

Na opěru 2 vpravo bude navazovat krátké kolmé svahové křídlo. Křídlo bude dilatačně odděleno od mostního objektu. Křídlo bude provedeno jako žb. monolitické z betonu **C30/37-XF2, XD1** a budou výztuženy betonářskou výztuží **B500B**. Křídlo bude provedeno se svislým rubem i lícem. Povrch dříku bude proveden se sklonem ppovrchu a to hodnotou 4,0% na rub křídla. Křídlo bude provedeno konstantní tloušťky 0,45m a délky 3,00m. Dilatační spára mezi křídlem a rámovou stojkou bude na rubu opatřena izolací z asfaltového izolačního pásu s ochranou dle VL4. Křídlo staticky působí jako tvarová opěrná zeď plošně založená. Dřík křídla je vetknutý do základového pasu. Z konstrukce dříku bude vytažena výztuž pro kotvení žb. monolitické římsy na křídle. Tato kotevní výztuž bude opatřena ve stanoveném rozsahu protikorozií ochranou dle TKP 19.

4.4.2. **Pilíře**

Neobsahuje.

4.4.3. **Opěrné zdi**

Neobsahuje.

4.4.4. **Přechodové desky**

Neobsahuje.

4.4.5. **Úprava povrchů**

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

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy	C2d
Povrch křídel	Ed
Izolovaný povrch křídel (<i>asfaltovými pásy</i>)	Ea
A ... nehoblovaná prkna na sraz	
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou	
E ... úprava nebedněných ploch	
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem	
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP	
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)	
d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou	

4.4.6. **Izolace a ochrana povrchů**

Všechny zasypané části spodní stavby mostu budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti a stékající vodě 1xNp + 2xNa a ochrannou z geotextílie tl. min. 600 g/m². Rubové plochy spodní stavby až po úroveň rubové drenáže budou opatřeny izolací z natavovacích asfaltových izolačních pásů tl. 5 mm s ochrannou z geotextílie tl. min. 600 g/m². To vše dle požadavku ČSN 73 6244. Lícové plochy a konce dříků křídel v místě styku s okolním terénem budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti.

Izolace pracovních spár spodní stavby je řešena pomocí přetažení pásu dané šířky z NAIP s ochranou dle VL4. Izolace dilatační spáry mezi rámovou stojkou a dříkem křídla IIIa bude provedena dle detailu této PD v souladu s VL 4.

4.4.7. **Odvodnění za opěrami**

Rub spodní stavby bude odvodněn rubovou drenáží DN min 150mm uloženou na podkladní beton **C8/10-X0** proměnné výšky s vyspádováním směrem k výtoku. Na podkladní beton bude přetažena pásová izolace z rubu opěr a dále pak sem bude zatažena těsnící folie dle ČSN 73 6244 čl. 5.2 (*geomembrána*) z prostoru zásypu za opěrami.

Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (*za rubem opěr a křídel*) a v ostatních polohách bude potrubí zasypáno štěrkodrtí s filtrační funkcí. Drenážní zásyp bude na povrchu opatřen separační a ochrannou geotextilií.

Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%. Vrcholový tlak drenážní trubky je minimálně SN8.

Vyústění rubové drenáže rámových stojek je navrženo skrz rámovou stojku pod osou komunikace přímo do koryta vodního toku. Detail prostupu rubové drenáže rámovou stojkou je součástí této projektové dokumentace.

4.4.8. Přechodové oblasti

Přechodové oblasti mostu jsou navrženy a budou provedeny dle ČSN 73 6244 a dle VL 4 se samostatným přechodovým klínem z mezerovitého betonu **MCB-8**. Přechodové klíny budou provedeny tl. 0,15-0,55m a délky 4,00m a přes celou šířku rubu spodní stavby.

Na rubu spodní stavby na povrchu přechodových klínů budou na tloušťku podkladní vrstev vozovky provedeny betonové prahy z prostého betonu **C25/30-nXF3**.

Pro provádění přechodové oblasti jsou závazné ČSN 73 6244, ČSN 73 6133 a TKP 4. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

4.4.9. Obsypy a zásypy spodní stavby

4.4.9.1. Zásyp základů

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo 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 těsnicí fólií 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. Shodně zásyp základu samostatného křídla. Pod úrovní odvodnění přechodové oblasti a před základny.

4.4.9.2. 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. U zásypu křídla se takto uvažuje i za rubem křídla nad povrchem odvodnění rubu.

4.4.9.3. Těsnicí vrstva

Na úrovni rubové drenáže za opěrami bude provedena těsnicí fólie s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Těsnicí fólie bude provedena ve sklonu 1:10 směrem k rubové drenáži. Pod pojmem „drenážní úprava“ se rozumí ochranná a drenážní geotextilie min. 600 g/m².

4.4.9.4. Ochranný obsyp

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

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m. Pozor včetně konstrukce křídel min. 1,50m.

Je navržen z ŠDA fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠPA 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 zásypu 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.

4.4.10. **Úpravy pod mostem**

4.4.10.1. Kamenná dlažba pod mostem

V celém prostoru pod mostem a dále pak podél mostních křídel v šířce 0,75m je navržena kamenná dlažba tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m z betonu **C16/20nXF1** a **C20/25nXF3** a s vyspárováním z malty cementové **M25 XF4**. Dlažba bude na svém obvodu zajištěna a to spodní stavbou mostu, betonovými stabilizačními prahy a betonovými obrubníky.

Kamenná dlažba v korytě bude na vtokové a výtokové straně mostního zajištěna monolitickými stabilizačními betonovými prahy 0,4m/1,0m z betonu **C20/25nXF3**. Prahý budou provedeny v dnové části koryta a dále pak i svazích koryta, a to až do vzdálenosti 2,0m od líce opěr. Ve všech ostatních polohách bude dlažba zajištěna betonovými obrubníky šířky 0,10m z betonu **C30/37-XF4, XD3** uloženými do betonového lože **C25/30nXF3**.

4.4.10.2. Těžká kamenná rovnanina

Kamenná rovnanina je navržena v místech napojení kamenné dlažby do betonové lože na otevřené koryto na vtokové i výtokové straně objektu. Zpevnění bude provedeno v rozsahu, který je zřejmý z výkresové části projektové dokumentace.

Kamenná rovnanina je navržena minimální tl. 0,40m s tím, bude provedena z kamenů o hmotnosti 80-120 kg. Spáry budou provedeny s vyklínováním. Paty kamenný rovnanin budou zajištěny kamennými patkami.

4.4.10.3. Dočasná gabionová křídla

Projektová dokumentace této akce byla koordinována s připravovanou stavební akcí správce vodního toku (Lesy ČR, s.p. ST-OPL Hradec Králové). Správce vodního toku zde bude v průběhu roku 2019-2020 realizovat protipovodňové úpravy markovického potoka s v rámci akce „Markovický potok – Návrh protipovodňových úprav“. (Problematiku zpracovává společnost ENVICONS s.r.o., Hradecká 569, 53352 Pardubice-Polabiny; www.envicons.cz; tel.: 466 531 787, email: info@envicons.cz).

Z důvodu rozsahu navržených prací v rámci obnovy mostního objektu ev. č. 34019-2 dochází k zásahům do stávajících nábrežních zdí resp. do koryta. Stávající nábrežní zdi budou v daném rozsahu odstraněny a bude zde zřízeno otevřené koryto. Přejít mezi stávajícími nábrežními zdmi a otevřeným korytem bude proveden pomocí dočasných gabionových křídel.

Konstrukce celé gabionových zdí bude provedena dle podmínek TKP kap. 30 Speciální zemní konstrukce. Křídla budou provedena na hutněném ŠD polštáři-podsypu tloušťky minimálně 0,25m (D=95%PS) Tvar a prostorová poloha zdi je definována v PD. Povrch křídel bude proveden jako vodorovný s odstupňováním. Zasypané části konstrukce budou opatřeny ochrannou vrstvou z geotextilie s plošnou hmotností minimálně 600g/m².

Zásypy gabionů budou provedeny tak jak je popsáno v bodě 4.4.9.2. (Zásyp za opěrou) této zprávy. Na rubu gabionů bude provedena rubová drenáž vyústěná skrz konstrukci gabionů do koryta v.t.

Uvažovaná nosnost pletiva gabionu je 40 kN/m, vzdálenost příček max.1,0 resp. ve staticky exponované části zdi 0,5 m. Při montáži musí být dodrženy všechny pokyny a předpisy výrobce drátokošů včetně přepřehování košů a spojování stěn.

Na konstrukci gabionů bude osazeno ocelové silniční zábradlí v. 1,10m, které bude plynule navazovat na stávající zábradlí provedené na nábrežních zdech.

- **Požadované vlastnosti drátu, pletiva a spojovacího materiálu**

- Průměr drátu:
 - vázaný gabion min. 2 mm
 - svařovaný gabion min. 3,7 mm
 - únosnost svaru ve smyku: min. 4,0 kN

- Tolerance rozestupů drátů:
svařované sítě: 50mm/1 bm sítě
- Přilnavost Zn: při otáčení kolem trnu Ø8 mm zinková vrstva
nesmí být oloupaná nebo popraskaná
- Tloušťka zinkování: min 40µm, min 260 g.m-2
- Tahová pevnost drátu: min 400 Mpa
- Tažnost: min 8 %
- Tahová pevnost pletiva/sítě: min 40 kN/m-2
- Odolnost proti korozi: 350 hodin
- Velikost oka: 6x8

Zhotovitel předloží prohlášení o shodě výrobce stavebnímu dozoru před zahájením prací.

- **Výplň gabionů:**

K výplni ocelové konstrukce bude použito kamenné rovnániny. Materiál musí být nerozpadavý, nesmí podléhat povětrnostním vlivům, obsahovat vodu rozpustné soli a nebýt křehké. Přednost mají horniny s vyšší měrnou hmotností a nízkou pórovitostí.

Rozměry horninových úlomků musí být větší než průměr oka v pletivu, aby nedocházelo k vypadávání kamenů. Min. velikost musí být rovné 1,5-2 násobku průměru oka. Výplň s menšími rozměry může být použita mimo líc v množství, které nepřesahuje 10-15 % celkového objemu pro výplň mezer a uklínování větších kamenů. Kámen musí být čistý, bez příměsí jemnozrnné zeminy.

Průkazní zkoušky:

- Pevnost tlaku: min 50 Mpa
- Nasákavost: max 1,5 % hmotnosti
- Trvanlivost: min 9 %
- Sypná hmotnost: min 18 kN.m-3
- Pórovitost kamene: max 15 %
- Odplavitelné částice: max 3 % hmotnosti

Při výstavbě konstrukce z gabionu kontroluje zhotovitel průběžně velikost kamene, množství menších úlomků pro výplň mezer a klínování větších kamenů. Současně kontroluje vizuálně celistvost kamene a jeho navětrání.

- **Montáž gabionů**

Gabiony se osazují na základovou spáru a navzájem se spojují vázacím drátem (1,5 spojovací délky) v místech styku svislých hran kontinuálně. Dále se spojují v místě styku kolmých stěn drátěných košů s víky spodních gabionů. Vázací drát musí mít min. stejnou tloušťku jako koše gabionů.

- **Plnění gabionů**

Gabiony budou vyplněny kamennou rovnáninou. Při ručním plnění musí zhotovitel neustále sledovat případné deformace líce gabionu a vyrovnávat je vypínáním drátěného pletiva. Maximální vyboulení na výšku koše (předpokládáno 1m) je 20 mm.

Plnění košů musí probíhat stejnoměrně po vrstvách max. tl.0,50m a současně se zasypáním jejich rubu.

4.4.10.4. Vyústění rubové drenáže

Na rubu spodní stavby je provedena konstrukce rubové drenáže. V ose obou opěr budou provedeny prostup s vyústěním drenáže do koryta vodního toku. Řešení prostupu spodní stavbou je znázorněna ve výkresové části projektové dokumentace.

Veškerá ostatní vyústění rubové drenáže do koryta v.t. jsou navržena dle VL4.

4.4.10.5. Obnova vyústění stávající ch potrubí do v.t.

V zájmovém prostoru mostního objektu na vtokové i výtokové straně mostu se nacházejí vyústění stávajících odpadních potrubí (od přepadu požární nádrže, dešťová kanalizace), která budou stavbou dotčena.

Všechna dotčená potrubí budou v nutném rozsahu obnovena vč. jejich vyústění do koryta v.t. Obnovená potrubí budou plynule zapojena do břehových partií koryta.

Potrubí budou seříznuta ve sklonu shodném se sklonem svahů v.t. Kolem vyústění bude provedena těžká kamenná rovnánina.

4.4.10.6. Obnova oplocení

Výstavba nového mostního objektu zasahuje na soukromí pozemek, který s mostem přímo sousedí. Soukromý pozemek je zajištěn konstrukcí oplocení. Oplocení je provedeno se zděnými sloupky a se zděnou podezdívkou. Plotová výplň je provedena z ocelo-kompozitních materiálů. Při realizaci nového mostního objektu bude nutné provedení rozebrání daného oplocení v nutném rozsahu.

Po dokončení prací na výstavbě nového mostního objektu bude provedena obnova oplocení ve stejném rozsahu a v stejném technickém a vzhledovém provedení.

V zájmovém prostoru na soukromém pozemku se nacházejí porosty stromové, keřové a okrasné. Tyto porosty budou po dohodě s vlastníky ochráněny popř. odstraněny či přemístěny. Součástí této projektové dokumentace jsou i kompenzační výsadby.

4.5. Nosná konstrukce

4.5.1. Základní technický popis

Betonová část nosné konstrukce mostu byla navržena na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace. Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Mostní rámová konstrukce je navržena pro silniční zatížení dle ČSN EN 1991-2 pro skupinu pozemních komunikací 2. Vodorovná část nosné konstrukce (rámová příčel) je navržena jako žb. monolitická proměnné výšky (0,431-0,531m) s konstantní šířkou příčného řezu (š. 10,000m) jako žb. monolitická z betonu **C30/37-XF2, XD1** s vyztužením betonářskou výztuží **B500B**. Tuhé rámové spojení stěn a desky rámu je zajištěno v tuhém rámovém koutu nosné konstrukce. Podhled nosné konstrukce bude v příčném řezu proveden se sklonem 0,00%, v podélném směru bude kopírovat niveletu komunikace. Délka nosné konstrukce je 7,700m. Nosná konstrukce je provedená jako kolmá (90,00° ~ 100,00grad).

Povrch vodorovné nosné konstrukce je odvozen z průběhu nivelety komunikace III/34019 v řešeném úseku. Podélný sklon nivelety je konstantní -0,565% (niveleta klesá). Pod konstrukcí vozovky na mostě je navržen příčný sklon střešovitý se sklonem 2,5% k podélným odvodňovacím proužkům umístěných 0,25m od odrazné hrany chodníků. Od úžlabí navazuje protispád pod chodníky ve sklonu 4,0%. V úžlabí budou ve stanovených polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace. V místě odvodňovačů celoplošné izolace bude provedena úprava povrchu (zahlobení o 20 mm) a bude zde osazena chránička nebo trubka z korozi-vzdorné oceli dle VL 4. Nad podélnými okraji nosné konstrukce bude proveden detail se zvýšeným okrajem (*brněnský detail*) dle detailu této PD.

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP s pečecí vrstvou (nátěr S14) dle ČSN 73 6242 s přetažením na rub spodní stavby až do konstrukce rubové drenáže. Izolace vodorovné nosné konstrukce bude doplněna o odvodňovací proužky z drenážního plastbetonu v odvodňovacím úžlabí podél odrazné hrany chodníků. Odvodnění celoplošné izolace bude realizováno jednak do odvodňovačů celoplošné izolace pod podhled nosné konstrukce a dále pak na rub spodní stavby. Ochrana izolace na mostě bude provedena z litého asfaltu.

Povrch vodorovné nosné konstrukce musí vyhovovat jako podklad pro izolační systémy a mostní vozovku a jeho výšková úprava musí plnit požadavky Přílohy 2 TKP 21 a ČSN 73 6242. Pro opravy nebo dodatečné úpravy mostovky jako podkladu pro izolaci platí ustanovení ČSN 73 6242, TKP kap. 21 a TKP kap. 31. Pokud tyto požadavky nejsou splněny, lze povrch upravit obroušením, otryskáním abrazivem, ocelovými kuličkami, vysokotlakou vodou, vodou s abrazivem, tvrdokovem, diamantovým broušením nebo jinou účinnou a vhodnou technologií. Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223. Podhledy nosné konstrukce opatřeny

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

4.5.2. **Úprava povrchů:**

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

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy a podhledy	C2d
Povrch nosné konstrukce	Ea
Povrch konzoly pro uložení přechodové desky	Ed
A ... nehoblovaná prkna na sraz	
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou	
E ... úprava nebedněných ploch	
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem	
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP	
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)	
d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou	

4.5.3. **Ložiska**

Neobsahuje.

4.5.4. **Mostní závěry**

S ohledem na typ nosné konstrukce jsou navrženy pouze podpovrchové dilatační spáry v konstrukci vozovky. Dilatace konstrukce vozovky je navržena proříznutím obrusné vrstvy vozovky a ochrany izolace v šířce 40mm s asfaltovou modifikovanou zálivkou typu EMZ. Dilatace vozovky je navržena přes celou šířku vozovky na mostě. Uspořádání DZ je navrženo dle TP 80 – Elastický mostní závěr a dle VL4:2015.

Na mostě a předmostích jsou navrženy asfaltové zálivky dle ČSN EN ISO 11600, typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

Dilatační spára ve vozovce navazuje na dilatační spáru chodníků na mostě. S ohledem na délku konstrukce římsy a jeho tvar na mostě jsou navrženy dilatační a pracovní spáry napříč její konstrukci s přerušením betonářské výztuže. Betonáž konstrukce římsy bude probíhat v lichých a sudých dílcích s minimálně dvoudenním časovým odstupem betonáže pro redukci smrštění dílců římsy.

Dilatační spáry chodníků jsou navrženy s těsněním, nebo předtěsněním dle VL.4.

4.6. **Mostní svršek**

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

Betonový povrch spřahující (vyrovnávající) desky se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 5) na podklad pod izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá na povrchu nosné konstrukce i s přetažením rub nadpodporových příčníků, na konstrukci spodní stavby a konstrukce křídel mostu.

Samotná izolace se na mostě skládá z:

- pečetící vrstvy (nátěr S14)
- natavovacích izolačních pásů (NAIP) tl. 5 mm.

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

Ochrana izolace pod chodníkem a římsou bude provedena z NAIP s AI vložkou.

Celoplošná izolace mostovky bude odvodněna odvodňovací celoplošné izolace osazenými do povrchu nosné konstrukci v místě podélných odvodňovacích úžlabí.

Podél chodníků v podélné ose odvodnění celoplošné izolace bude proveden odvodňovací proužek š. 0,50m (vpravo i vlevo) s tloušťkou odpovídající tloušťce ochranné vrstvy izolace na mostě z litého asfaltu. Odvodňovací proužky budou provedeny z **drenážního polymerbetonu (plastbetonu)** dle TKP – kapitola 18.

Isolace spodní stavby bude provedena z NAIP a z nátěru $Np+2xNa$, kde jako ochrana je navržena geotextilie s drenážní odvodňovací funkcí (min. 600g/m²). Isolace rubu opěr a křídel se uvažuje z NAIP tl 5 mm s ochranou z geotextilie min. 600g/m² se zatažením až do konstrukce rubové drenáže. Ostatní zasypané části opěr a křídel pod povrchem přilehlého terénu budou opatřeny nátěrem z $Alp+2xAln$ ($Np+2xNa$) a ochrannou z geotextilie (min. 600g/m²). Odvodnění rubu spodní stavby je zabezpečeno rubovou drenáží vyústěnou do koryta vodního toku.

4.6.2. **Chodníky a římsy**

Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Na mostním objektu jsou navrženy oboustranné žb. monolitické chodníky a žb. monolitická římsa z betonu **C30/37-XF4, XD3** vyztužených betonářskou výztuží **B500B – 10505®**. Pravostranný chodník na mostě je navržen celkové šířky 2,000m s pochozí plochou celkové šířky 1,00m (*bezpečnostní odstup od mostního zábradlí š.0,25m + 1x pruh pro chodce š.1,00m + bezpečnostní odstup od vozovky š.0,50m*). Levostranný chodník na mostě je navržen celkové šířky 2,500m s pochozí plochou celkové šířky 1,50m (*bezpečnostní odstup od mostního zábradlí š.0,25m + 2x pruh pro chodce š.0,75m + bezpečnostní odstup od vozovky š.0,50m*).

Tvar chodníku na mostě bude ze strany přilehlé k vozovce opatřen tvarovaným odrazným obrubníkem s úklonem 5:1 a se zkosením hrany 30/30mm s výškou nad přilehlou vozovkou 0,15m. Na vnějším okraji chodníku a římsy bude vytvořen půdorysný přesah přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby je konstantní 0,25m. Výška převislé části chodníků bude 0,600m. Povrch chodníků bude proveden s příčným sklonem povrchu 2,0% směrem do vozovky. Povrch římsy bude proveden s příčným sklonem povrchu 4,0% na rub křídla. Na vnějším okraji chodníku bude osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a s madlem výšky 1,10m. Zábradlí bude osazeno tak, že jeho osa bude 0,20m od vnějšího okraje chodníku.

Mostní chodníky provedena nad mostními křídly přesahují přes obrys spodní stavby mostu. V plochách mimo spodní stavbu budou chodníky provedeny na podkladním betonu tloušťky min. 0,20m z betonu **C20/25nXF3** s přesahem min 0,20m přes půdorys chodníků. Chodníky na mostě jsou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů. Kotvy budou osazeny do předvrtaných otvorů průměru 28 mm hloubky min. 0,225m. Kotvy budou vlepeny minimálně na délku 0,220m pomocí pevnostní tmel na plnou únosnost materiálu kotevní tyče. Požadavky na ocelovou konstrukci kotev jsou definovány dle TKP 19A, požadavky na protikorozi ochranu kotev dle TKP 19B.

Konstrukce chodníků bude po délce rozdělena do samostatných celků pomocí pracovních a dilatačních spar dle VL 4.

V konstrukci obou chodníků budou zabetonovány plastové chráničky (vlevo: 3xDN100 + 2xDN80; vpravo: 2xDN100+3xDN80). Všechny chráničky budou na konci nosné konstrukce zahloubeny minimálně 40 cm pod povrch chodníků. Chráničky budou provedeny s přesahem na předmostí minimálním 2,00m (*od konce chodníku*). Do rezervních chrániček budou zavedena lanka z kompozitních materiálů. Revizní chráničky budou na předmostích zaslepeny. Do konstrukce levostranného chodníku bude uloženo 1x kabelové vedení silové VO (Obec Sobětuchy) v rámci SO 432. Do konstrukce pravostranného chodníku bude uloženo 1x kabelové vedení silové VO (Obec Sobětuchy) v rámci SO 432 a dále pak 2x kabelové vedení sdělovací (Cetin a.s.) v rámci SO 451.

4.6.3. **Úprava a ochrana povrchů**

4.6.3.1. **Povrchová úprava betonových konstrukcí**

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

Svislé pohledové plochy převislých částí chodníku

Bd

Svislé viditelné plochy kromě bočních ploch převislých částí a podhledy

C2d

Povrchy chodníku

Ed

B ... hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením nebo bez zkosení hran prken

C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou

E ... úprava nebedněných ploch

– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem (mimo striáž)

– striáž horního povrchu chodníku ve vyznačeném prostoru

a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)

d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

4.6.3.2. Ochranné nátěry

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

Podhledy převislých částí chodníků budou opatřeny ochrannými nátěry. Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi chodníku budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4. Odrazné hrany chodníku na celé výšce a horní povrch chodníku na šířce 150 mm budou opatřeny ochranným nátěrem S4 dle TKP 31. Zbývající části chodníku a římsy budou opatřeny hydrofobní impregnací (nátěr S1).

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do líce levostranného chodníku v ose přemostění dle požadavků ČSN 73 6201.

4.6.4. Odvodnění

4.6.4.1. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Povrch nosné konstrukce bude vhodně vytvarován - vyspádován takovým způsobem, že se v povrchu nosné konstrukce budou vytvořena podélná úžlabí, ve kterých budou následně osazeny odvodňovače celoplošné izolace. V místech, kde jsou navrženy odvodňovače celoplošné izolace, budou provedeny vrty $\phi 80\text{mm}$ skrz nosnou konstrukci. V povrchu nosné konstrukce budou provedeny nátokové kužele min. hloubky 20mm. V takto upravených místech budou osazeny prvky odvodňovače celoplošné izolace s vyústěním pod podhled nosné konstrukce. Plech/příruba odvodňovače bude nalepen do povrchu vyrovnávací betonové vrstvy do pečetící vrstvy. Po přetažení celoplošné izolace bude v místě odvodňovače umístěno perforované překrytí vtoku do odvodňovače. Toto překrytí bude provedeno z nekorodující oceli s půdorysným rozměrem 0,15/0,15m nebo $\phi 0,15\text{m}$, plech tl. 2,5mm s otvory do $\phi 10\text{mm}$ nebo pletivo s drátů min. $\phi 2,0\text{mm}$ s oky velikosti do 10mm. Odpadní trubka odvodňovače - svodné potrubí s přírubou bude provedeno z korozivzdorné oceli. Trubky bude průměru DN 50 se stěnou tl. minimálně 2,50mm, příruba bude o rozměru 200/200/5mm popř. $\phi 200\text{mm}$. Trubka bude provedena s přesahem pod podhled nosné konstrukce min. 0,10m.

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy z korozivzdorného materiálu dle ujednání TKP kap. 19A a dle VL4:2015 (nerez plechy 1.4404 nebo 1.4571).

4.6.4.2. Odvodnění povrchu vozovky na mostě a předmostích

Odvodnění povrchu vozovky na předmostích je navrženo a bude provedeno dle TKP 3, TP 83, ČSN 73 6101 a dle ČSN 73 6110.

Odvodnění vozovky na mostě a předmostích je navrženo kombinací příčného a podélného sklonu vozovky k okrajům vozovky do odvodňovacích proužků pod silničními obrubníky. Odvodňovací proužky budou dále pak zaústěny do uličních vpustí umístěných na předmostích mostního objektu. Na obou předmostích v místech, kde bude provedena obnova vozovky se předpokládá úprava výškové polohy stávajících uličních vpustí.

Na předmostí opěry 1 jsou navrženy nové uliční vpusti. Uliční vpusti budou provedeny z betonu **C30/37-XF4, XD3, XC4**. Odpadní potrubí nových uličních vpustí je jednotně navrženo z plastového potrubí minimálně DN200, materiál PP či PE korugovaný

pro třídu zatížení min. SN 12. Trouby budou uloženy do štěrkopískového lože tl. 100mm a budou obsypány štěrkopískem minimálně 0,50m na d vrchol trouby. Přesné typy uličních vpustí z jednotlivých prefabrikovaných dílců budou řešeny v RDS dokumentaci.

Vyústění uliční vpusti vpravo na konci rampového napojení bude provedeno přímo do koryta vodního toku. Vyústění trouby do koryta v.t. bude provedeno se seříznutím trouby dle sklonu svahu a okolí trouby bude zpevněno-zajištěno těžkou kamennou rovinaninou. Vyústění odpadního potrubí od nové uliční vpusti na předmostí opěry 1 vlevo bude provedeno skrz konstrukci spodní stavby mostu přímo do koryta v.t. Vyústění odpadního potrubí opěrou (rámovou stojkou) bude provedeno dle VL4 a dle detailu této PD.

4.6.4.3. Odvodnění spodní stavby

Odvodnění spodní stavby mostního objektu je realizováno rubovou drenáží viz. popis v kapitole 4.4.7. (*Odvodnění za opěrami*) této zprávy.

Na rubu gabionů bude provedena rubová drenáž vyústěná skrz konstrukci gabionů do koryta v.t.

4.6.5. Skladba vozovek

Asfaltové vozovky:

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121 a pro vrstvy z litého asfaltu ČSN 73 6122. Tyto ČSN navazují na ČSN EN 13108-1,2,5,6,7 a ČSN EN 13108-8 pro R-materiál. Požadavky na kamenivo do AB jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13942.

Asfaltové nátěry:

Požadavky na funkční vlastnosti a zkušební metody pro provádění nátěrů je dle ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129. Požadavky na kamenivo jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13 808 a prEN 15 322.

Nestmelené vrstvy:

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

• **Skladba vozovky „A“ - na mostě:**

(kompletní výměna vozovkových vrstev na mostě)

Asfaltový beton modifikovaný	ACO 11+	40 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modifikovanou - 0,3 kg /m ²		
Asfaltový beton modifikovaný	ACL 16+	50 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modifikovanou - 0,3 kg /m ²		
Litý asfalt	MA 11 IV	35 mm
Celoplošná izolace z modifikovaných natavovacích asfaltových pásů	NAIP	5 mm
Pečetiví vrstva speciální epoxidová pryskyřice	Nátěr S14	- mm
Celková tloušťka skladby vozovky		130 mm

Skladba „A“ je použita:

- na mostním objektu od rubu opěry 1 až po rub opěry 2.

• **Skladba vozovky „B“ - kompletní výměna vozovky na předmostích:**

(kompletní výměna vozovkových vrstev na předmostích)

Asfaltový beton modifikovaný	ACO 11+	40 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modifikovanou - 0,3 kg /m ²		
Asfaltový beton modifikovaný	ACL 16+	50 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modifikovanou - 0,3 kg /m ²		
Obalované kamenivo modifikovaný	ACP 22+	80 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modifikovanou - 0,3 kg /m ²		
Infiltrační postřik asfaltovou emulzí - 0,5 kg /m ²		
Kamenivo stmelené cementem (podklad min. $E_{def.}=90MPa$)	SC C8/10	180 mm
Štěrkodrtě (podklad min. $E_{def.}=45MPa$)	ŠDa	250 mm
Celková tloušťka vozovky		600 mm

Skladba „B“ je použita:

- km 0,050 00 – rub opěra 1.
- rub opěra 2. – km 0,085 00

- podél nových chodníků místních komunikací na obou předmostích

Skladba vozovky „C“ - obnova vozovky na předmostích (OŽK):*(kompletní výměna vozovkových vrstev na předmostích)*

Asfaltový beton modifikovaný	ACO 11+	40 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modifikovanou - 0,3 kg /m ²		
Asfaltový beton modifikovanou	ACL 16+	50 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí modifikovanou - 0,5 kg /m ²		
Celková tloušťka vozovky		90 mm

Skladba „C“ je použita:

- km 0,040 00 – km 0,050 00 dl. 10,00m
- km 0,085 00 – km 0,096 00 dl. 11,00m

V místech napojení úpravy komunikace na stávající komunikace, v místě konstrukcí ve vozovce, podél chodníků na mostě či v místech pracovních spár vozovky bude provedeno proříznutí krytu se zalitím asfaltovou modifikovanou těsnící zálivkou s předtěsněním v šířce 20 mm. Těsnící zálivka bude provedena dle TKP 21 a dle VL4.

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.

4.6.6. Dopravní značení a zařízení

Po dokončení stavebních prací na mostním objektu bude na předmostích a osazeno svislé dopravní značení a zařízení a dále pak bude provedeno vodorovné dopravní značení.

4.6.6.1. Vodorovné dopravní značení:

V rámci akce bude provedeno vodorovné dopravní značení dle koordinační situace stavby. Vodorovné dopravní značení bude provedeno dle TP133 (Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích). Projektová dokumentace uvažuje s provedením vodorovného dopravního značení barvou bílou v rozsahu:

- o V2b (1,50/1,50/0,25m) : Podélná čára přerušovaná

4.6.6.2. Svislé dopravní značení:

V rámci stavebního objektu SO 201 se uvažuje s obnovou stávajícího svislého dopravního značení. V daném zájmovém prostoru nebudou doplňovány žádné nové svislé dopravní značky, bude obnoven stávající stav. Obnova svislého dopravního značení bude v plném rozsahu provedeno dle TP 65 (Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích). Svislé dopravní značení bude provedeno s těmito parametry:

- retroreflexe : minimálně RA1
- kolority : CR2
- rozměr DZ : základní

V rámci akce je navrženo SDZ:

- o P6 : Stůj, dej přednost v jízdě
- o Tabulky s evidenčním číslem mostu

4.6.6.3. Dopravně bezpečnostní zařízení

Na obou předmostích mostního objektu se nachází křížení hlavní pozemní komunikace III/34019 s místními účelovými komunikacemi. Z důvodu nevyhovujících rozhledových poměrů (dle požadavku ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110) bude v prostoru obou křížení osazeno dopravní zrcadlo dle TP 119 (Dopravní zrcadla).

Odrasová zrcadla budou umístěna na protilehlou stranu komunikace III/34019, a to přibližně v ose vjezdového pruhu ústícího na komunikaci III/34019.

Z důvodu dobré viditelnosti a lepší rozlišitelnosti od okolí bude odrazové zrcadlo po obvodu vybaveno rámem s červeno-bílými pruhy, minimální šířka tohoto rámu je 40 mm.

Jsou navržena dopravní zrcadla s parametry:

- Tvar : obdélníkové / kruhové

- Rozměr	:	0,8 x 0,6m / ϕ 0,80m
- Poloměr křivosti	:	3,0m
- Pozorovací vzdálenost	:	12,0m

4.7. Vybavení mostu**4.7.1. Zábradlí**

Zábradlí na mostě je navrženo v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101. Zábradlí je navrženo jako mostní zábradlí kusové výroby se svislou výplní dle TP 258 a kotvení zábradlí dle VL 4 - 507.05. Zábradlí jsou navržena dle ČSN EN 1991-1-1 a posouzena podle ČSN EN 1993-2. Na mostní zábradlí musí být dle TKP 11 vypracována výrobně technická dokumentace výrobce (na silniční zábradlí nemusí). Požadavky na ocelovou konstrukci zábradlí jsou definovány dle TKP 19 A, požadavky na protikorozi ochrannou zábradlí dle TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru odsouhlasí objednatel před vlastní realizací (v RDS).

Osazování a montáž mostního (ochranného) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, TePř zhotovitele, VL 4 a schválené dokumentace. Osazování a montáž silničního (dopravně bezpečnostního) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, VL 4 a schválené dokumentace.

Osa mostního ocelového zábradlí bude osazena 0,20m od vnějšího okraje chodníků. Výška zábradlí bude provedena výšky 1,10m se svislou výplní. Typický díl zábradlí na mostě je zakreslen v souboru detailů. Konstrukce ocelového mostního zábradlí bude provedena z uzavřených profilů. Konstrukce zábradlí bude kotvena do konstrukce železobetonového chodníku pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů. Patní plechy sloupků bude podlity polymermaltou minimální tl. 10mm.

Na provizorních gabionových křídlech bude provedeno silniční zábradlí v souladu s ČSN 73 6101 výšky 1,1 m nad souvisejícím upraveným terénem. Zábradlí je navrženo z uzavřených trubkových profilů. Typický díl silničního zábradlí na předmostí je zakreslen v souboru detailů. Zábradlí bude provedeno tak, aby navazovalo na stávající ocelové silniční zábradlí provedené na opěrné-nábřežní zdi podél koryta vodního toku.

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 zábradlí bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárově zinkování ponorem – minimální tl 70 μ m ve smyslu TKP 19 80 μ m
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 70m
- celkový počet vrstev 3-4
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 70 μ m min. průměrná tl. Zn 70+210 = 280 μ m
- vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín **RAL 5017– odstín modré**)

Finální odstín vrchního nátěru bude odsouhlasen TDI či zástupcem objednatele a zástupcem Obce Sobětuchy před vlastní realizací.

Celková tloušťka metalizace	70 (80) μ m
Celková tloušťka nátěrů	210 μ m
Celková tloušťka ochranného systému	280 μ m

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

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

Ke konstrukci mostního zábradlí budou na obou předmostích ve směru jízdy připevněny nové tabulky s evidenčním číslem mostu. Uspořádání tabulek s evidenčním

číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.7.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Neobsahuje.

4.7.3. Protidotykové zábrany

Neobsahuje.

4.7.4. Mostní odvodňovače

Neobsahuje.

4.7.5. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Neobsahuje..

4.7.6. Osvětlení

Je řešeno v samostatném stavebním objektu SO 432.

4.7.7. Revizní zařízení

Není navrženo.

4.7.8. Jiná a cizí zařízení

Přes dokončený most budou převedeny inženýrské sítě v chodníkových chráničkách. Vlevo bude obsazen 1ks chráničky, vpravo budou obsazeny 3ks chrániček. V chodnících tedy zůstávají rezervní kabelové chráničky 4ks vlevo a 2ks vpravo.

4.7.8.1. Levostranný chodník

Levostranným chodníkem bude přes most převeden 1ks silového kabelového vedení VO v rámci stavebního objektu „SO 432 – Přeložka vedení VO + MR“. Vedení je ve správě Obec Sobětuchy.

4.7.8.2. Pravostranný chodník

Pravostranným chodníkem bude přes most převeden:

- 1ks silového kabelového vedení VO v rámci stavebního objektu „SO 432 – Přeložka vedení VO + MR“. Na mostním chodníku bude dále pak osazena 1x lampa VO. Kabelové vedení VO vč. lampy je ve správě Obec Sobětuchy.
- 2ks sdělovací vedení optické sítě

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

Protikorozi ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18. V některých případech uvedených v souboru detailů bude protikorozi ochrana betonářské výztuže řešena pomocí ochranných povlaků výztuže dle TP 136. Předpínací výztuž není na mostě navržena.

4.8.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

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

4.8.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Neobsazeno.

4.8.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Neobsazeno.

4.9. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

4.9.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Při obnažení základové spáry na úrovni podkladního betonu spodní stavy je nutná přítomnost geotechnického dozoru investora, který zdokumentuje zastižený geologický profil a provede srovnání s předpoklady návrhu této projektové dokumentace. Na základě tohoto zhodnocení bude provedeno rozhodnutí o nutnosti provedení výměny podloží.

4.9.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

4.9.3. Požadavky na mikrosítě

Vzhledem k typu a složitosti stavebního objektu se nepředpokládá vybudování měřické mikrosítě. Pokud bude mikrosítě vybudována, tak v režii zhotovitele.

4.9.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

V průběhu výstavby budou sledovány odchylky vytyčovaných bodů dle požadavku TKP kapitola 1. Po betonáži rámové přičle a při provádění jednotlivých vozovkových vrstev budou vyhodnoceny odchylky dle ČSN 73 6242.

Do konstrukce rámových stojek budou vlepeny měřické značky dle ČSN ISO 4463-2 z nerez oceli odolné proti CHRL dle VL-4, na kterých bude probíhat případné geodetické sledování sedání mostního konstrukce.

4.9.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Výškové přetvoření mostu je navrženo dle Metodického pokynu pro sledování výškového přetvoření mostů (Příkaz PŘ č. 3/2014), který stanovuje pravidla pro měření výškového přetvoření v návaznosti požadavku článku 6.5.4.7 normy ČSN 73 6221.

V rámci stavební akce bude zhotovitelem mostu provedeno nulté zaměření před předáním mostu objednateli (poslední časové uzly měření sledování mostu během výstavby). Ze zaměření bude vytvořen elaborát geodetického zaměření dle kapitoly 5.4 metodického pokynu, který bude předán správci mostního objektu. Součástí tohoto elaborátu budou i protokoly z geodetických sledování mostu během výstavby. Pravidelné zaměřování mostní konstrukce poskytuje důležité informace o časovém vývoji chování celé konstrukce včetně jejího založení a může sloužit jako podklad pro sledování a určování stavebního stavu mostu.

4.10. Požadované zatěžovací zkoušky

Není požadováno.

5. VÝSTAVBA MOSTU

5.1. Postup a technologie stavby mostu

Stavební práce této akce je nutno rozdělit do několika stavebních etap souvisejících s navrženými pracemi a s požadavkem na převedení dopravy přes prostor staveniště. Koordinace stavebních prací mezi jednotlivými stavebními objekty je popsána ve všeobecných částech projektové dokumentace.

Pro zhotovitele stavebního objektu SO 201 jsou určeny následující výkony:

- Vytyčení dočasného záboru stavby a obvodu staveniště
- Vytyčení a zajištění stávajících inženýrských sítí a jejich případné zajištění či vymístění
- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek apod.
- Vymístění veškeré dopravy z komunikace III/34019 na objízdnu trasu (v rámci SO 171)
- Odstranění náletových dřevin

-
- Výstavba provizorní konstrukce přes koryto v.t. pro SO 451
 - Snesení stávající ocelo-dřevěné lávky pro pěší
 - Frézování vozovky, rozebrání vozovky ve stanoveném rozsahu
 - Ochrana inženýrských sítí panelovými rovinami
 - Záporové pažení budoucí stavební jámy
 - Rozebrání stávajícího oplocení ve stanoveném rozsahu
 - Demolice stávajícího mostního objektu vč. části nábrežních zdí cca 3,0m od mostu
 - Provizorní převedení vodního toku přes prostor staveniště
 - Výměna podloží, podkladní betony
 - Provedení základových pasů
 - Rámové stojky a křídla mostu
 - Zpevnění dna koryta v.t. pod mostem
 - Provedení rámové přičle
 - o Výstavba skruže n.k.
 - o Vázání betonářské výztuže n.k.
 - o Betonáž nosné konstrukce
 - o Odskržení nosné konstrukce
 - Izolační nátěry spodní stavby vč. ochrany z geotextílie
 - Zásyp základů
 - Rubová drenáž
 - Odvodňovače celoplošné izolace
 - Skladba celoplošné izolace na mostě s přetažením na rub spodní stavby
 - Odstranění dočasného pažení stavební jámy
 - Zásypy a obsypy spodní stavby
 - Osazení nových uličních vpustí na předmostích
 - Provedení přechodových oblastí mostu
 - Přechodové klíny, betonové prahy na rubu spodní stavby
 - Chodníky na mostě vč. osazení plastových chrániček
 - Obnova oplocení
 - Drenážní proužky z plastbetonu
 - Ochranná vrstvy izolace na mostě
 - Zábradlí na mostě
 - Demontáž provizorní konstrukce přes koryto v.t. (*pro SO 451*)
 - Vozovka na mostě a předmostích
 - Bourací práce na nábrežních zdech ve stanoveném rozsahu
 - Provedení přechodových gabionových křídel
 - Terénní úpravy, zpevnění koryta v.t. mimo obrys mostu
 - Náhradní výsadby, ohumusování a osetí
 - Nátěry betonových povrchů mostního vybavení
 - Těsnící zálivky
 - Dilatace vozovky na začátku a konci nosné konstrukce
 - Tabulky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6220 a 73 6221
 - Vodorovné DZ, svislé DZ, dopravní zrcadla na předmostích
 - Dokončovací práce, kompletace objektu
 - Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
 - Předání dokončené stavby
 - Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Nejsou kladeny žádné specifické požadavky na technologii provádění výstavby akce. Výstavba mostního objektu bude provedena dle PD RDS ve, které bude zohledněn postup realizace stavby dle možností zhotovitele.

5.3. Související stavební objekty akce

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován ve všeobecných částech projektové dokumentace. S výstavbou stavebního objektu SO 201 (*Most ev. č. 34019-2*) souvisí tyto stavební objekty:

- o SO 134 – Chodníky (*Obec Sobětuchy*)
- o SO 171 – Provizorní most a komunikace (*Dočasný stavební objekt*)
- o SO 182 – Dočasné dopravní opatření (*Dočasný stavební objekt*)
- o SO 201 – Most ev.č. 34019-2 (*Pardubický kraj – SÚS Pardubického kraje*)
- o SO 341 – Přeložka vodovodu (*VS Chrudim a.s.*)
- o SO 431 – Přeložka vedení NN (*ČEZ Distribuce a.s.*)
- o SO 432 – Přeložka vedení VO + MR (*Obec Sobětuchy*)
- o SO 451 – Přeložka sdělovacích vedení (*Cetin a.s.*)

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

5.4.1. Inženýrské sítě

Polohy všech inženýrských sítí jsou znázorněny pouze informativně. Skutečnou polohu je nutno vytyčit ve spolupráci se správcí jednotlivých inženýrských sítí. stávající inženýrské sítě:

- Sdělovací vedení podzemní (optické či souběh s metalickým vedením)
 - o *ve správě Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.*
- Sdělovací vedení podzemní (metalické vedení)
 - o *ve správě Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.*
- Sdělovací vedení podzemní (neprovozované sítě)
 - o *ve správě Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.*
- Silové vedení NN podzemní (do 1kV)
 - o *ve správě a vlastnictví ČEZ Distribuce, a.s.*
- Silové vedení NN nadzemní (do 1kV)
 - o *ve správě a vlastnictví ČEZ Distribuce, a.s.*
- Silové vedení NN podzemní VO (do 1kV)
 - o *ve správě a vlastnictví Obec Sobětuchy*
- Vedení místního rozhlasu nadzemní
 - o *ve správě a vlastnictví Obec Sobětuchy*
- STL plynovod
 - o *ve správě a vlastnictví GasNet s.r.o.*
- Veřejný vodovodní řad
 - o *ve správě Vodárenská společnost Chrudim a.s.*
- Veřejná splašková kanalizace
 - o *ve správě Vodárenská společnost Chrudim a.s.*
- Vyústění potrubí od přepadu požární nádrže
 - o *ve správě a vlastnictví Obec Sobětuchy*

5.4.2. Ochranná pásma

- Stavba se **nachází** v ochranném pásmu silnice III. třídy;
- Mostní objekt se **nenachází** v ochranném pásmu pozemků plnících funkci lesa.
- Zájmové území se **nenachází** v chráněném krajinném území ani oblasti.
- Mostní objekt a zájmové území se **nenachází** v ochranném pásmu železniční trati.
- Zájmové území se **nachází** v ochranném pásmu vodního toku;
- Zájmové území se **nachází** v ochranném pásmu inženýrských sítí;
Stavba se **nachází** v zátopové oblasti vodního toku Markovického potoka.
Vodní tok je ve správě Lesy ČR, s.p.

5.4.3. Omezení provozu na komunikaci III/34019

Omezení provozu na komunikaci III/34019 a v prostoru křížení komunikací na předmostích mostního objektu je předmětem všeobecných částí této projektové dokumentace a dále pak předmětem samostatného stavebního objektu SO 182.

5.4.4. Omezení provozu na železniční trati

Neuplatní se.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1. Vytyčovací údaje

Součástí stavební akce je příloha B.4 - Geodetická dokumentace stavby, kde jsou určeny geodetické údaje o PBPP. V tomto stupni dokumentace je stavební objekt vytyčen základními body. V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

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

6.2. Prostorová úprava a geometrie mostu

Stavba je navržena dle platných norem, zejména pak ČSN 73 6201, ČSN 73 6101, ČSN 73 6110. Prostorová úprava a geometrie mostu vychází ze stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

6.3. Statické posouzení nové konstrukce

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

Most je navržen na zatížení dopravou definované v ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3, skupina pozemních komunikací 2 (pozemní komunikace III. třídy). Statický výpočet je přílohou projektové dokumentace.

V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné doplnit posouzení dalších dílčích částí mostní konstrukce a stanovit potřebné vyztužení jednotlivých konstrukčních částí.

6.4. Statické posouzení zajištění výkopů

Z důvodu stísněných prostorových podmínek je navrženo zajištění stavební jámy pažením. V rámci této PD se uvažuje s provedením ocelového záporového pažení s dřevěnou výdřevou. Veškeré ostatní části výkopu, ve kterých nebude provedeno pažení, budou svahy zajištěny svahováním a to ve sklonu max. 1:1.

V rámci této PD bylo provedeno orientační posouzení záporového pažení.

6.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků

Předpokládá se, že výstavba vodorovné nosné konstrukce – rámové příčle bude provedena na podpůrné skruži. Návrh a způsob provedení skruže bude stanoven v následných stupních projektové dokumentace RDS a VDS.

6.6. Hydrotechnické posouzení mostního otvoru

Velikost mostního otvoru je navržena s ohledem na převedení Q100-letých návrhových průtočných množství. Hydrotechnické data byla poskytnuta od Českého hydrometeorologického ústavu (viz. dokladová část). Variační rozpětí pro vodní tok Markovického potoka je $(Q_{100} / Q_1) = 7,98$. Komunikaci III/34019 lze dle ČSN 73 6201 mostní objekt zařadit do návrhové kategorie 2. Dle ustanovení ČSN 73 6201 pro návrhovou

kategorii 2 a pro variační rozpětí do 8,0, lze odvodit „Návrhový průtok - NP“ a „Kontrolní návrhový průtok - KNP“. NP je stanoven hodnotou $NP = Q_{100}$, kontrolní návrhový průtok - KNP je stanoven jako $1,2 \times Q_{100}$. Dle požadavků ČSN 73 6201 je pro návrhovou kategorii 2 a pro variační rozpětí do 8,0 stanovena minimální volná výška 0,50m nad hladinou KNP. Hladina KNP v korytě vodního toku Markovického potoka je při Q_{100} v profilu mostního objektu na kótě 273,193 m n.m. Navrhovaná výšková kóta podhledu nosné konstrukce je na hodnotě 273,802 m n.m., což odpovídá volné výšce nad KNH ($\sim 1,2 \times Q_{100}$) +0,609m. Z výše uvedeného plyne, že mostní otvor pro daný průtok vyhovuje.

6.7. Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu

Odvodnění povrchu vozovky na mostě a předmostích nebylo posouzeno s ohledem na rozsah úprav a s ohledem na velikost mostního objektu.

7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Přes mostní objekt jsou převáděny chodníky, které navazují na chodníky na předmostích. Chodníky jsou navrženy s bezbariérovými úpravami, s detaily, a s vybavením dle vyhl. č. 398/09 Sb.

7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Je navrženo zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Komunikace pro pěší je navržena v podélném sklonu max. do 8,33%. V přechodu pro chodce, místech pro přecházení a ukončení chodníků je navrženo snížení obruby na podsádku +20 mm.

7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Podél komunikací pro pěší je po celé délce zřízená vodící linie. Přechod pro chodce, místa pro přecházení a ukončení chodníků jsou vybavena reliéfní dlažbou kontrastní barvy (varovný pás šířky 0,4m, v přechodu signální pás šířky 0,8 -1,0m).

U snížené obruby je navržen varovný pás š. 0,4 m po celé délce snížené hrany obruby až do rozdílu hran 80 mm.

7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Nejsou navrženy.

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Materiál pro hmatovou dlažbu musí splňovat NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06.

8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

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

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací a navrhovaný harmonogram výluk na železniční trati.

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

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správcí stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel

Objednateli/Správcí stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

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

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

Ve Vysokém Mýtě 11/2017

Ing. František Doubravský

