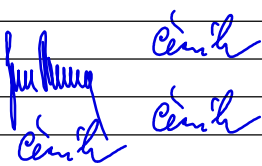



SO 201 PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK ČERNÍK			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODP. PROJEKTANT SO:	ING. FRANTIŠEK ČERNÍK			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	ING. FRANTIŠEK ČERNÍK			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: HROCHŮV TÝNEC-BLÍŽŇOVICE	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 530 33 PARDUBICE			ZAK.ČÍSLO:	2346-21-3
AKCE: REKONSTRUKCE MOSTU EV.Č. 32265-1 BLÍŽŇOVICE ČÁST: SO 201 - MOST EV.Č. 32265-1			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2346
			DATUM:	5-6/2021
			FORMÁT:	
			MĚŘÍTKO:	-
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: 1.

Stavba: **Rekonstrukce mostu ev. č. 32265-1
Blížňovice**

Objekt: SO 201 - Most ev.č. 32265-1

1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1.	Základní údaje	3
1.2.	Pozemní komunikace.....	3
1.3.	Křížení mostu s překážkami	3
1.4.	Staničení úprav komunikace.....	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	4
2.1.	Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200	4
2.2.	Základní dimenze mostu	4
2.3.	Zatížení a zatížitelnost mostu	5
3.	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	5
3.1.	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci	5
3.2.	Účel mostu a požadavky na jeho řešení	5
3.3.	Podklady dokumentace.....	5
3.4.	Charakter přemostňované překážky	5
3.5.	Územní podmínky	6
3.6.	Geotechnické podmínky.....	6
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	7
4.1.	Základní technický popis.....	7
4.2.	Všeobecné a přípravné práce	8
4.3.	Založení mostu.....	10
4.4.	Spodní stavba	12
4.5.	Nosná konstrukce	15
4.6.	Mostní svršek	17
4.7.	Vybavení mostu.....	19
4.8.	Další součásti stavebního objektu	20
4.9.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy	24
4.10.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)	24
4.11.	Požadované zatěžovací zkoušky.....	25
5.	VÝSTAVBA MOSTU	25
5.1.	Postup a technologie stavby mostu	25
5.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	26
5.3.	Související (dotčené) objekty stavby	26
5.4.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	27
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ 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.....	30
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	31
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením	31
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení.....	31
8.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	31

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Základní údaje

Název stavby	Rekonstrukce mostu ev. č. 32265-1 Blížňovice
Objekt	SO 201 - Most ev.č. 32265-1
Název mostu	přes Novohradku - Blížňovice
Evidenční číslo mostu	32265-1
Kraj	Pardubický kraj
Obec	Hrochův Týnec – Blížňovice
Katastrální území	Blížňovice (k.ú. 618322)
Druh stavby	Rekonstrukce
Stupeň PD	PDPS

1.2. Pozemní komunikace

Návrhová kategorie	místní komunikace III.třídy
Typ příčného uspořádání	MO2 7,5/6,5/30
Evidenční číslo	III/32265

1.3. Křížení mostu s překážkami

1.3.1. Křížení s vodním tokem

Bod křížení v JTSK $y = 635901.280$ $x = 1071537.699$

Staničení křížení na převáděné komunikaci

Staničení komunikace (liniové) provozní	km 2,600
Staničení na úseku	km 1,024
Staničení dle staničení dokumentace	km 0,079 33

Staničení překážky

Vodní tok	Novohradka
Staničení	km 11,16

Úhel křížení $70,6^\circ$

Volná výška 2,618m

1.4. Staničení úprav komunikace

Staničení začátku úpravy

Staničení komunikace (liniové) provozní	km 2,659
Staničení na úseku	km 1,083
Staničení dle staničení dokumentace	km 0,020 00

Staničení konce úpravy

Staničení komunikace (liniové) provozní	km 2,563
Staničení na úseku	km 0,987
Staničení dle staničení dokumentace	km 0,116 00

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1. Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200

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

2.2. Základní dimenze mostu

Délka přemostění:	16,000m (kolmá 15,092m)
Délka mostu:	32,500m
Délka nosné konstrukce:	18,850m (kolmá 17,780m)
Rozpětí jednotlivých polí:	17,100m (kolmá 16,129m)
Šikmost mostu:	70,6°
Volná šířka mostu:	7,50m
Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku:	vlevo veřejný – 1,50m
Šířka vozovky mezi obrubníky:	5,50m
Šířka nosné konstrukce:	7,60m
Šířka mezi zábradlími:	7,50m
Šířka mostu:	8,10m
Výška mostu nad terénem:	3,398m
Výška nosné konstrukce:	0,9-0,65m
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	0,780m
Plocha mostu (součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími):	120,00m ²
Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce):	143,26m 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	40 t
Výhradní zatížitelnost	100 t
Výjimečná zatížitelnost	245 t

Přesné hodnoty zatížitelnosti by bylo vhodné upřesnit statickým výpočtem zatížitelnosti dle ČSN 73 6222.

3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Tato projektová dokumentace navazuje na předchozí dokumentaci ve stupni DUSP.

3.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Mostní objekt převádí místní obslužnou komunikaci III/32265 přes vodní tok Novohradka v obci Blížňovice.

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

3.3. Podklady dokumentace

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- 1) Zaměření zájmového území (Geodetická kancelář Petr Vanický, 5/2020)
- 2) Mostní prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o., 5/2020)
- 3) Hydrologické údaje povrchových vod (Povodí Labe, s.p., 4/2020)
- 4) IG průzkum (BALUN geo s.r.o., 3/2020)

3.4. Charakter přemostňované překážky

Mostní objekt převádí místní obslužnou komunikaci III/32265 přes vodní tok Novohradka v obci Blížňovice.

V prostoru mostu se nachází neupravené koryto vodního toku. Koryto vodního toku není pod mostem zpevněno. Tvar koryta je složený lichoběžníkový s šířkou dna cca 8,5m pod mostem a 6,1 m mimo most.

Koryto je v oblasti mostu v levostranném oblouku ve směru toku. Na vnější straně oblouku se nachází na nátokové straně betonová nábrežní zeď, která zasahuje až do dna koryta. Dno koryta je bez bermy zároveň i k opěře stávajícího mostu. Na vnitřní straně oblouku se nachází berma tvořená pravděpodobně z naplavenin šířky 4,0-6,0m. Dále od mostu se pak nacházejí kamenné nábrežní zdi.

Normální úroveň hladiny vodního toku je v místě mostu asi 0,3m.

3.5. Územní podmínky

Stavební akce se nachází v intravilánu obce Blížňovice, která správně spadá pod město Hrochův Týnec. Mostní objekt se nachází na obslužné místní komunikaci III/32265, která spojuje střed obce Blížňovice s komunikací I/17 a obcí Nové Holešovice. V těsné blízkosti stavby se nachází rodinné domy.

Mostní objekt se nachází na pozemku komunikace a koryta vodního toku. Pravděpodobně z důvodu nepřesného stávajícího zákresu stávajících hranic pozemků bude nový most umístěn částečně i na pozemcích ostatních ploch ve vlastnictví města Hrochův Týnec a částečně i kousek i v pozemku zastavěné plochy soukromých vlastníků.

Pozemky zasažené stavbou nejsou pozemky s ochranou zemědělského půdního fondu.

Komunikace je v místě mostu vedena v mírném náspu (stoupá na mostní objekt). Terén posuzované plochy je rovinný. Z širšího pohledu je terén mírně svažité ze strany centra obce Blížňovice směrem k vodnímu toku Novohradka. Na druhé straně vodního toku se nachází záplavové rovinné území.

3.6. Geotechnické podmínky

Terén dané lokality je z širšího hlediska poměrně rovinný a nečlenitý, jediné terénní nerovnosti vytváří násyp tělesa komunikace. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Hrochotýnecká tabule a podcelku Chrudimská tabule, které jsou součástí celku Svitavská pahorkatina a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v posuzované oblasti tvořeno horninami z období křídy, zastoupené především vápnitými jílovci, slínovci a prachovci. Dané skalní podloží bylo zastiženo v případě sondy V-1 již v hloubce 2,5 m pod stávajícím terénem v podobě téměř zdravé skalní horniny a hlouběji se jedná o silně zvětřalou, mírně zvětřalou a opět téměř zdravou skalní horninu třídy R5, R4 a R3 dle ČSN P 73 1005.

Kvartérní pokryv je zde tvořen výhradně nesoudržnými štěrky a ve svrchních polohách se jedná o jemnozrnnou jílovitou hlínu. Z hlediska klasifikace dle ČSN P 73 1005 se jedná o sedimenty třídy G3-G-F a F6-Cl a dle ČSN EN ISO 14688 je označujeme jako Gr a siCl. Konzistence jemnozrnné jílovité hlíny je stanovena jako tuhá. Index ulehlosti zvodnělého štěrku je stanoven jako ulehlý.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místě sondy pouze zanedbatelnou vrstvou drnu. Tato vrstva bude odstraněna ještě před zahájením stavebních prací. Je však nutné upozornit na výskyt nehomogenní navážky v místech stávajících konstrukcí.

Přirozená hladina podzemní vody byla při provádění sondážních prací zachycena v nově provedené vrtané sondě v hloubce 1,7 m pod stávajícím terénem. Tato voda bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s přilehlým vodním tokem. V období vydatnějších srážek může tedy docházet ještě k mírnému nastoupání této hladiny. Tato voda tedy bude mít vliv na způsob založení, i na geotechnické vlastnosti základových půd v dosahu aktivní zóny přetížení pod projektovaným objektem.

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

Stavba se nenachází v ochranném pásmu léčivých zdrojů a zdrojů nerostného bohatství. Stavba se nenachází v ochranném pásmu vodního zdroje.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1. Základní technický popis

Objekt SO 201 zahrnuje veškeré práce přípravy staveniště, výstavbu nového mostního objektu, obnovy komunikace, výstavbu chodníku, obnovy a doplnění dešťové kanalizace, úprav pod mostem a obnovy stavbou dotčených ploch a konstrukcí.

V rámci objektu mostu bude provedeno vyklizení zájmového prostoru, kácení vzrostlých stromů (viz kapitola 1.8.) a sejmutí humózních vrstev v zájmovém prostoru.

Bude provedeno frézování stávajících vozovek a odstranění vozovkových vrstev v rozsahu obnovy komunikace. V rámci tohoto objektu budou provedeny veškeré výkopové práce včetně pažení výkopů.

Založení nového mostu je hlubinné na ocelových trubkových mikropilotách. Mikropiloty budou vetknuty do železobetonových základových pasů. Na povrchu základů budou vytvořeny vrubové klouby s výztuží pro spojení s rámovými stojkami. Do rámových stojek budou vetknuta zavěšená rovnoběžná křídla mostu. Rámové stojky jsou monoliticky spojeny s rámovou příčlím.

Rámová příčel je v podélném směru s klenutým podhledem a náběhy. V příčném směru se jedná o jednorámový průřez s vyloženými konzolami. Rámová příčel bude z dodatečně předepnutého betonu.

Přechodové oblasti mostu jsou s rubovými drenážemi a těsnícími fóliemi. Přechodové desky jsou navrženy jako vlečené dle TP 261 s vrubovými klouby mezi deskami a rámovou příčlím. Rub spodní stavby je izolován natavovanými izolačními pásy s ochranou z geotextilie.

Povrch rámové příčle a částí přechodových desek bude opatřen pečetiví vrstvou a natavenými izolačními pásy. Vozovka na mostě je navržena třívrstvá dle ČSN 73 6242 pro třídu dopravního zatížení IV.

Součástí mostu jsou prodloužená křídla vpravo před mostem a vlevo za mostem. Tato křídla navazují na zavěšená křídla mostu a jsou samostatná, dilatačně oddělená navržena jako úhlové zdi s plošným základem.

Na pravé straně mostu je navržena římsa ze železobetonu šířky 0,8m a převislé části výšky 0,55m. Na levé straně mostu je navržen chodník ze železobetonu šířky 1,8m a převislé části výšky 0,55m. Římsa i chodník mají odraznou hranu 0,15m nad povrchem vozovky. Jsou kotveny ocelovými kotvami do rámové příčle a křídel. V chodníku a římsě jsou navrženy chráničky pro převedení přeložek inženýrských sítí a případné rezervní chráničky, celkem 6+2 ks. Vše přechází přes most i prodloužená křídla.

Na mostě je navrženo ocelové zábradlí výšky 1,1m na obou stranách mostu. Zábradlí je kotveno do povrchu římsy a chodníku. Zábradlí na římsě vpravo bude s plnou neprůsvitnou výplní v prostoru zahrady. Nad vodním korytem na římsě a na celé délce chodníku bude se svislou výplní.

Povrch mostu je odvodněn gravitačně v příčném směru do úžlabí podél římsy a chodníku a podélně podélným sklonem povrchu mostu do mostních odvodňovačů na mostě. Před i za mostem na předmostích jsou navrženy uliční vpusti nebo šterbinové žlaby. Povrch izolace na rámové příčli je v úžlabí navrženy trubičky pro odvodnění izolace mezi kterými je navrženo podél římsy a chodníku žebro z drenážního polymerbetonu. Všechny prvky odvodnění jsou zaústěny do koryta vodního toku.

Pod mostem a v částech koryta před a za mostem bude provedeno odláždění svahů koryta a svahových kuželů před křídly z kamene do betonu jako ochrana základů mostu. Křídla mostu budou opevněna svahovými kužele z kamene do betonu. V patách svahů budou provedeny betonové stabilizační prahy, na začátku a konci dlažby budou provedeny betonové příčné prahy. Na prahy navazuje opevnění kamennou rovnatinou kameny o hmotnosti 70kg s urovnaným lícem a proštěrkováním, tl. 0,5m v délce 2,0m. Předpokládá se pročištění pravého břehu koryta vodního toku od naplavenin v délce 30m.

Součástí objektu mostu je úprava komunikace v celkové délce 96m. Na začátku upravovaného úseku dochází k rozšíření silničního tělesa vlevo, oproti tomu ke zúžení komunikace vpravo. Na konci úseku dochází k mírnému rozšíření povrchu komunikace vpravo. Šířka vozovky je min. 5,5m, čemuž odpovídá kategorie MO2 6,5/30 dle ČSN 73 6110. Výškové řešení nivelety a klopení je navrženo v maximální míře s respektováním stávajícího stavu.

Součástí úpravy vozovky jsou i úpravy zpevnění 3 sjezdů v nejnútnejším rozsahu. Všechny sjezdy jsou doplněny šterbinovými žlaby pro zachycení povrchové vody z komunikace. Odvodnění žlabů je přes odtokové dílce do koryta vodního toku.

Vozovky na předmostích je navržena v celkové výměně dle TP 170 pro TDZ IV, v místě napojení na stávající stav je navržena pouze výměna živičného krytu.

Součástí mostu je i nový chodník vlevo. Podrobný popis chodníku je v kapitole 2.4. Chodník bude z betonové zámkové dlažby do lože z drti. Chodník bude ohraničen obrubníky 250/100 mm do betonového lože. Na konci chodníku bude chodník ohraničen betonovými palisádami v.1,5m do betonového lože. Na začátku římsy mostu bude na římsu navazovat zádlaha z betonové dlažby do betonu ohraničené obrubníky. Na římsu za mostem vpravo navazuje zvýšený silniční obrubník do betonového lože

Součástí komunikace jsou i krajnice z frézovaného materiálu, obnova uliční vpusti před mostem vpravo, provedení příkopu podél svahu před mostem vlevo a zpevnění plochy podél komunikace za mostem vpravo frézovaným materiálem. Tato plocha bude ohraničena obrubníky s přejezdným obrubníkem směrem do vozovky. Součástí mostu je i zpětné rozproštění ornice, ohumusování a ozelenění dotčených ploch.

Bude obnoveno svislé dopravní značení v podobě stávajících značek IS3b+IS3c a P2+E2b. Nové svislé dopravní značení není navrženo.

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. Navržený postup výstavby:

- Uzavření zájmového prostoru v rámci SO 180
- Provizorní nebo definitivní přeložení všech inženýrských sítí
- Bourání stávajícího mostu v rámci SO 001 a výkopové práce v rámci SO 201
- Provedení mikropilot
- Betonáž základů a rámových stojek
- Betonáž rámové příčle na pevné skruži a horních částí křídel
- Předepnutí rámové příčle
- Provedení prodloužených křídel mostu
- Dokončení přechodových oblastí a přechodových desek
- Dokončení mostního svršku a vybavení
- Definitivní přeložení inženýrských sítí
- Obnova vozovky a chodník
- Úpravy na předmostích a pod mostem, obnova dotčených ploch

4.2. Všeobecné a přípravné práce

4.2.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavebních prací je nutné provést soubor dočasných dopravních opatření v rámci objektu SO 180 – Dopravně inženýrská opatření během výstavby.

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

4.2.2. Vyklizení staveniště

Před zahájením demoličních a výkopových prací bude provedeno vyklizení staveniště před mostem vpravo v prostoru stávající zahrady rodinného domu. V dotčeném prostoru se nachází kompostér, hnojník, dřevník a králíkárna. Předpokládá se, že toto vybavení bude přesunuto do jiných částí zahrady po dohodě s majiteli domu.

Na mostě se nachází digitální zařízení pro měření extrémních průtoků se solárním napájením. Měřič je umístěn na mostě uprostřed rozpětí. Odsud je veden kabel v chrániče umístěný na nosné konstrukci a opěře mostu směrem ke stožáru

4.2.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Stavební akce si vyžádá kácení dvojice vzrostlých stromů. Stromy určené ke kácení jsou zakresleny v koordinační situaci stavby. Podrobně viz B.1 – Souhrnná technická zpráva kapitola 1.8.4.

Součástí stavební akce je kácení skupiny drobných okrasných keřů v prostoru za mostem vpravo a menších ovocných stromů a keře v zahradě před mostem vpravo.

V dotčeném prostoru stavby se nachází vzrostlý strom vpravo před mostem. V rámci přípravy staveniště bude zajištěna ochrana tohoto stávajícího stromu, který není určen ke kácení, v souladu s ustanovením §7 zákona a ČSN 83 9061 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Strom bude chráněn proti mechanickému poškození 2 m vysokým, stabilním plotem postaveným tak, aby obklopoval celou kořenovou zónu.

Pokud nebude možné chránit celou kořenovou zónu, bude nutné kmen opatřit vypolštářovaným bedněním z fošen vysokým nejméně 2 m. Ochrané zařízení nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy.

V kořenové zóně nebude prováděna žádná navážka zeminy nebo jiného materiálu. V případě pokládky vozovky se předpokládají tyto práce nad kořenovou zónou bez zásahu do této zóny. Nepředpokládá se zakrytí kořenové zóny krytem přesahujícím 30% kořenové zóny.

Výkopové práce v kořenovém prostoru budou minimalizovány. V případě nutnosti těchto prací budou výkopy prováděny ručně nebo s použitím odkopávající techniky. Při výkopech rýh se nesmí přetínat kořeny s průměrem >2 cm. Menší kořeny je třeba ostře přetrnout a místa řezu zahladit. Konce přerušených kořenů je nutné ošetřit růstovými stimulatory. V případě většího průměru než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažené kořeny je nutné chránit před vysycháním. Zásypové materiály musí svou zrnitostí (úzké odstupňování) a zhutněním zajišťovat trvalé provzdušňování potřebné k regeneraci poškozených kořenů.

4.2.4. Skrývka humózní vrstvy

Na travnaté ploše před mostem vlevo byla provedena sonda IG průzkumu. V geologickém profilu sondy byla zjištěna vrstva drnu 0,2m. Ornice nalezena nebyla. Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místě sondy pouze zanedbatelnou vrstvou drnu.

Skrývka ornice a dalších humózních vrstev se nepředpokládá. Pokud by byly přece jen tyto vrstvy zastíženy po sejmutí travního drnu, tak by byly sejmuty a rozprostřeny na stejných pozemcích ve shodné kubatuře.

4.2.5. Bourací práce

Je součástí samostatného stavebního objektu SO 001.

4.2.6. Zemní a výkopové práce

Zemní práce pro založení spodní stavby mostu jsou navrženy s ohledem na založení mostního objektu. Výkopové práce budou prováděny z povrchu stávajícího terénu. Přístup do stavební jámy opěry O1 se předpokládá ze zatravněné plochy vlevo před mostem. Přístup do stavební jámy opěry O2 se předpokládá ze zatravněné plochy vpravo za mostem.

Výkopy se předpokládají otevřené se sklonem svahů 1:1 vyjma částí přiléhajícím k stávající blízké zástavbě. Kde se předpokládá zajištění stavební jámy a stability blízkých nemovitostí pomocí záporového pažení. Jedná se o výkop pro založení křídla mostu vpravo před mostem, o výkop pro založení základu opěry O1 vpravo a o výkop pro založení základu opěry O2 vlevo. Výkopové schéma s návrhem pažení je součástí výkresu „schéma výkopů a založení“.

Předpokládá se, že zhotovitel může upravit návrh pažení s ohledem na svoje technologické vybavení. V tomto stupni PD jsou navrženy ocelové zápory HEB 140 z oceli S235 délky 6,0m po 0,75m. Pod úrovní základové spáry budou zápory obetonovány prostým betonem. Ocelové zápory budou doplňovány výdřevou z trámů nebo kulatiny.

Výkopy se předpokládají ve dvou etapách. V první etapě po úroveň pilotážní plošiny pro provádění mikropilot (nad úrovní hladiny podzemní vody a vody v řece). V druhé etapě po předepsanou úroveň základové spáry pod úrovní hladiny podzemní vody a hladiny v řece.

Sledování základové spáry se požaduje pouze pod samostatnými, dilatačně oddělenými křídly. V případě nedostatečné únosnosti podloží pod křídly bude provedena výměna stávajícího podložního. Předpokládá se výměna v podobě vrstev tl. min 300-400 mm ze štěrkodrti frakce 0/63 hutněných po vrstvách na $ID=0,8$ s $E_{def,2}=45$ MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$.

4.2.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

Úroveň základové spáry je navržena pod úrovní hladiny podzemní vody a hladiny vody v řece. Do doby provedení základů a opevnění koryta je nutné uvažovat s nutností čerpání vody ze stavební jámy.

S ohledem na množství protékající vody v korytě při normálním stavu je nutné provést zajištění vodního toku. V tomto stupni dokumentace je navrženo zajištění pomocí těsnících hrázek zpevněných záporovým pažením výšky 1,0m nad dno koryta vodního toku. Navržené zajištění vodního toku je součástí výkresu „schéma výkopů a založení“.

Předpokládá se, že zhotovitel může upravit návrh zajištění vodního toku s ohledem na svoje technologické vybavení. V tomto stupni PD jsou navrženy ocelové zápory HEB 140 z oceli S235 délky 6,0m po 1,00m. Pod úrovní základové spáry budou zápory obetonovány prostým betonem. Ocelové zápory budou doplňovány výdřevou z trámů nebo kulatiny. Záporová stěna bude obsypána vhodným nepropustným materiálem z rubové strany.

4.3. **Založení mostu**

Založení nového mostu je hlubinné na ocelových trubkových mikropilotách. Mikropiloty budou vetknuty do železobetonových základových pasů.

4.3.1. Mikropiloty

Mikropiloty byly navrženy na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace a geotechnického průzkumu.

Založení rámové konstrukce mostu je navrženo na vrtaných malopřůměrových pilotách – mikropilotách. Délka mikropilot je navržena 6,0m. Mikropiloty jsou navrženy na přenášení tlakových i tahových sil.

Namáhání mikropilot je proměnné po délce každého základu s ohledem na šikmost mostu a asymetrii příčného řezu mostu. Jsou navrženy mikropiloty pro každou opěru ve 2 řadách s různým odklonem od svislé a různou vzájemnou roztečí.

Pro obě stojky je navrženo 8 ks mikropilot v přední řadě a 8 ks mikropilot v zadní řadě, celkem na stojku tedy $8+8=16$ ks mikropilot. Celkem je pro založení mostního objektu použito **32 mikropilot**.

Vrtání se předpokládá s pažením po úroveň skalního horizontu profilem min. 133mm pro trubkové mikropiloty v neagresivním prostředí. Pilotážní práce se předpokládají z pilotážní plošiny 1,0m nad úrovní základové spáry nad hladinou podzemní vody. Při hluchém vrtání je třeba transformovat polohu závrtného bodu na povrch pilotážní roviny. Parametry vrtání a profilů bude upraven v RDS dokumentaci dle možností zhotovitele.

Požaduje se kontrola vetknutí kořenů mikropilot geotechnikem na délku min. 4,0m do horninového podloží třídy R4.

Zálivkou bude vytvořen kořen průměru minimálně 130mm dle statického výpočtu. Předpokládá se zálivka kořene cementovou směsí ve skalních horninách R4 bez injektáže. Cementová zálivka bude provedena dle TKP 29 s ohledem na neagresivní prostředí s dosažením hladiny spodní vody. Parametry případné injektáže můžou být upraveny dle skutečných geotechnických podmínek. Případné injektážní tlaky a množství injektážní směsi budou navrženy v technologickém postupu.

4.3.2. Podkladní beton

Podkladní beton je pod základy tloušťky 0,15m a je z betonu **C8/10-X0** o daných půdorysných rozměrech s přesahem min 0,15m přes půdorys základových pasů.

4.3.3. Základové pasy

Základové pasy budou provedeny z betonu **C30/37-XF3, XC2 – CI 0,40; Dmax 22**. Jako výztuž bude použita ocel **B500B**. Do základů budou vetknuty hlavice mikropilot. Na povrchu základových pasů rámových stojek bude proveden vrubový kloub.

4.3.4. Úprava povrchů

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

Veškeré neviditelné plochy
Všechny povrchy

Aa
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 izolačními nátěry 1 x penetračním nátěrem ALP + 2 x asfaltovým nátěrem ALN provedenými dle TKP.

Vrubový kloub bude izolován s přetažením NAIP šířky 0,6m a ochrany izolace.

4.3.6. Seznam použitých detailů

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

Seznam detailů použitých pro založení mostu:

Pokud není uvedeno jinak, budou všechny hrany zkoseny 20/20mm.

Detail vrubového kloubu

viz soubor detailů

4.4. **Spodní stavba**

Opěry jsou u rámové konstrukce řešeny jako rámové stojky. Na povrchu základů budou vytvořeny vrubové klouby s výztuží pro spojení s rámovými stojkami. Do rámových stojek budou vetknuta zavěšená rovnoběžná křídla mostu. Rámové stojky jsou monoliticky spojeny s rámovou příčlím.

4.4.1. Rámové stojky a zavěšená křídla

Rámové stojky budou provedeny z betonu **C30/37-XC4, XF3, XD1 – CI 0,40; Dmax 22** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**.

Rámové stojky mají po výšce proměnnou tloušťku. V patě mají tloušťku 1,1m (kolmo 1,038m), v místě vetknutí do rámové příčle, ve vrcholu 1,425m (kolmo 1,344m). Líc stojky je svislý, rub ukloněný. Výška rámových stojek je konstantní 1,65m, kopíruje konstantní podhled rámové příčle v příčném řezu v místě vetknutí do rámové stojky. Délka rámových stojek je 6,997m. Opěry nejsou navrženy na celou šířku nosné konstrukce pro zajištění odsazení od stavby vlevo za mostem.

Do konstrukce rámových stojek budou vetknuta rovnoběžná zavěšená křídla mostu, která budou betonována současně s rámovými stojkami ze stejného betonu. Délka křídel je 4,0m a tloušťka 0,55m. Křídla vlevo jsou s vyloženou konzolou, která tvarově kopíruje konzolu rámové příčle. Na konci křídel vlevo jsou pod vyloženými konzolami navrženy plentovací zídky.

V konstrukci křídel budou provedeny prostupy rubové drenáže.

4.4.2. Samostatná křídla

Součástí mostu jsou prodloužená křídla vpravo před mostem a vlevo za mostem. Tato křídla navazují na zavěšená křídla mostu a jsou samostatná, dilatačně oddělená navržena jako úhlové zdi s plošným základem.

Křídla jsou navržena jako plošně založená. Zde se předpokládá výměna podloží v případě neúnosného podloží v tloušťce min. 0,5m ze štěrkodrti.

Podkladní beton je pod základy tloušťky 0,15m a je z betonu **C16/20-X0** o daných půdorysných rozměrech s přesahem min 0,15m přes půdorys základových pasů. Základové pasy budou provedeny z betonu **C30/37-XF3, XC2 – CI 0,40; Dmax 22**. Jako výztuž bude použita ocel **B500B**. Dřívky křídel budou provedeny z betonu **C30/37-XC4, XF3, XD1 – CI 0,40; Dmax 22** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**.

Křídlo vpravo před mostem je rozděleno na dvojici samostatných dílů délky 6,0m. Celková délka křídla je 12,0m. Základy jsou šířky 1,50m a výšky 0,4m. Dřívky mají proměnnou výšku dle výšky komunikace. Šířka dřívků je 0,55m. Založení křídel je výškově odskočené dle průběhu terénu v zahradě před křídlem. Na začátku křídla je navržena

zavěšená plenta monoliticky spojená s dříkem křídla, která navazuje na roh rodinného domu.

Křídlo vlevo za mostem je délky 5,0m. Základ je šířky 1,20m a výšky 0,3m. Dřík má proměnnou výšku dle výšky komunikace. Šířka dříku je 0,40m.

4.4.3. Střední podpěry

Nejsou navrženy.

4.4.4. Nábřežní zídka

Na rámovou stojku O2 vlevo navazuje nábřežní kamenná zídka. Zídka uzavírá prostor mezi nárožím stavby vlevo za mostem a stojkou mostu. Výška zídky na zpevněném terénu před mostem je 0,8m, délka 3,2m.

Nábřežní zídka bude založena na základovém betonovém pasu betonovaném do rýhy. Povrch pasu bude v úrovni povrchu základu mostu. Šířka pasu bude 1,0m a výška 0,8m. Základový pas bude z prostého betonu **C16/20-X0**.

Na základový pas bude vyzděn kamenný dřík z žulového kamene na cementovou maltu. Budou použity kameny vybourané ze stávajícího mostu. Dřík bude celkové výšky 1,3m a tloušťky 0,5m. Líc dříku bude navazovat na líc rámové stojky mostu a kamenné nároží stavby. Dřík bude oddílatován od rámové stojky. V dříku bude prostup rubové drenáže s vyústěním v lici zídky.

4.4.5. Přechodové desky

Přechodové desky jsou navrženy v souladu s TP 261 jako vlečené. Přechodové desky jsou navrženy délky 3,00m na celou šířku konstrukce vozovky na mostě. Konce přechodových desek jsou výškově umístěny pod konstrukcí vozovky. Desky jsou s rámovou příčlí spojeny vrubovými klouby.

Přechodové desky budou provedeny z betonu **C30/37-XC2, XF2 – CI 0,40; Dmax 22** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**. Přechodové desky budou uloženy na podkladním betonu z betonu **C8/10-X0**.

4.4.6. Úprava povrchů

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

Rubové plochy stojek a křídel	C1a
Veškeré svislé viditelné plochy	C1d
Horní povrchy přechodových desek pod izolací	Ea
Horní povrchy přechodových desek mimo izolaci	Ed

C1 ... vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění

E ... úprava nebedněných ploch

- úprava horních povrchů pro aplikaci certifikovaného izolačního systému (způsob úpravy dle požadavků certifikovaného systému)
- 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

4.4.7. Izolace a ochrana povrchů

Konstrukce rámových stojek a zavěšených křídel budou kompletně na rubu izolovány proti zemní vlhkosti a stékající vodě NAIP (natavované asfaltové izolační pásy) tl. 5 mm s ochrannou z geotextílie tl. min. 600 g/m². To vše dle ČSN 73 6244.

Ostatní plochy pod úrovní terénu budou opatřeny izolačními nátěry 1 x penetračním nátěrem ALP + 2 x asfaltovým nátěrem ALN provedenými dle TKP.

4.4.8. Odvodnění za opěrami

Rub rámových stojek a křídel je odvodněn rubovou drenáží DN min 150mm uloženou na podkladní beton **C8/10-X0** proměnné výšky s vyspádováním povrchu podkladního betonu. Na podkladní beton bude přetažena geomembrána (těsnicí fólie dle ČSN 73 6244) zásypu za opěrami.

Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem rámových stojek, křídel). Vrcholový tlak drenážní trubky je minimálně SN8. Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%.

Vyústění rubové drenáže je navrženo skrz zavěšená křídla mostu prostupy rubové drenáže.

Drenáž je vyústěna na zpevněné plochy podél křídel mostu. Drenáž je navržena jako čistitelná (vyústění na obou koncích).

4.4.9. Přechodové oblasti

Přechodová oblast mostu je navržena dle ČSN 73 6244 a dle TP 261.

Zásyp základů

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1. Zásyp základů je navržen v rozsahu pouze na líci rámových stojek a křídel (svahové kužele před křídly).

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.

Zásyp za opěrou

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4. Zásyp za opěrou je navržen na rubu konstrukce jak pod, tak nad úrovní rubové drenáže.

4.4.10. Opevnění svahů a obslužná schodiště

Předpokládá se pročištění pravého břehu koryta vodního toku od naplavenin v délce 30m. Skutečný tvar opevnění pravého břehu bude upraven po pročištění vodního toku.

Podél křídel mostu na svazích kuželů před křídly je navrženo opevnění svahů z kamenné dlažby v tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,10-0,15m. Lože dlažby je navrženo z betonu **C20/25nXF3** s vyspádováním z malty cementové **M25 XF4**. Součástí objektu mostu je obnova opevnění koryta vodního toku z kamenné dlažby do betonového lože. Rozsah obnovy opevnění je v nejnutnějším rozsahu dle rozsahu výkopových prací pro založení mostu. Obnova bude provedena ve stávajících tvarech a výškách s napojením na stávající opevnění koryta.

V patě svahu svahových kuželů jsou navrženy betonové stabilizační prahy z betonu **C30/37 – XC4, XF4**.

Na rozhraní zpevněného svahového kužele z kamenné dlažby a ozeleněného svahu budou dlažbu ohraničovat betonové záhonové obrubníky 50x300mm z betonu **C30/37 – XC4, XF4** do betonového lože z betonu **C20/25n XF3**.

Opevnění dlažbou je zajištěno v korytě betonovými příčnými stabilizačními prahy. Na příčné prahy navazuje opevnění kamennou rovnalinou kameny o hmotnosti min. 250kg, tl. 0,5m v délce 2,0m.

Podél křídla mostu vlevo za mostem je navrženo opevnění svahu z betonové dlažby v šířce 0,7m (včetně obrubníku). Betonová dlažba bude z betonu **C30/37-XF4,XC4** do betonového lože **C20/25nXF3**. Zádlažba bude ohraničena obrubníky 100/250mm z betonu **C30/37-XF4,XC4**. Všechny obrubníky budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**.

4.4.11. Zádlažba na konci křídla

Na konstrukci římsy na mostě vlevo vpřed mostem je napojena zádlažba šířky 1,25m a délky 3,0m.

Dlažba bude z betonové dlažby. Betonová dlažba bude z betonu **C30/37-XF4,XC4** do betonového lože **C20/25nXF3**. Zádlažba bude ohraničena silničními obrubníky na straně vozovky 150/250mm z betonu **C35/45-XF4,XC4** a obrubníky 100/250mm okolo zbývajících stran z betonu **C30/37-XF4,XC4**. Všechny obrubníky budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**.

4.4.12. Přehled použitých detailů

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

Pokud není uvedeno jinak, budou všechny hrany zkoseny 20/20mm.

Odvodnění rubu opěr – vyústění do líce opěry	VL 4 - 204.01
Odvodnění rubu opěr – drenáž za opěrou	VL 4 - 204.01a
Odvodnění rubu opěr – vyústění ve svahovém kuželu	VL 4 - 204.02
Opevnění svahu z lomového kamene	VL 4 - 206.02
Těsnění dilatační spáry opěr a zdí +- 5mm	VL 4 - 208.01
Napojení vlečené přechodové desky integrovaného mostu	VL 4 - 302.04
Detail pracovní spáry	viz soubor detailů

4.5. Nosná konstrukce

4.5.1. Základní technický popis nosné konstrukce

Rámová příčel je v podélném směru s klenutým podhledem a náběhy. V příčném směru se jedná o jednorámový průřez s vyloženými konzolami. Rámová příčel bude z dodatečně předepnutého betonu.

Rámová příčel je vetknuta do monolitických rámových stojek. Na rámovou příčel navazují vetknutá podélná křídla mostu.

4.5.2. Rámová příčel

Nosná konstrukce je u rámové konstrukce řešena jako rámová příčel. Rámová příčel byla navržena na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace. Uvažoval se obecný postup výstavby po etapách s betonáží rámové příčle na pevné skruži.

Rámová příčel včetně horních částí zavěšených křídel budou z betonu **C35/45-XC2, XF2, XD1 – CI 0,20; Dmax 22** a bude vyztužena betonářskou výztuží **B500B**.

Kabely předpětí jsou navrženy z 12 lan z oceli **Y1860S7-15,7**. Spolu s konstrukcí rámové příčle budou betonovány horní části zavěšených křídel, které budou ze stejného betonu jako rámová příčel.

Na rubu rámové příčle jsou vytvořeny kapsy pro uložení vlečných přechodových desek. Z rámové příčle budou vytaženy u horního povrchu výztuže přes vrubové klouby do přechodových desek.

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na boku rámové příčle dle požadavku ČSN 73 6201.

4.5.3. Úprava a ochrana povrchů

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

Rubové plochy příčle a horních částí křídel	C1a
Veškeré svislé viditelné plochy a podhledy	C1d
Horní povrchy	Ea

C1 ... vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění

E ... úprava nebedněných ploch

– úprava horních povrchů pro aplikaci certifikovaného izolačního systému (způsob úpravy dle požadavků certifikovaného systému)

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

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

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

Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi chodníku a římsy budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (impregnace a nátěr polymerní disperzí).

4.5.4. Ložiska

Neobsahuje.

4.5.5. Mostní závěry

Neobsahuje.

4.5.1. Přehled použitých detailů

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

Pokud není uvedeno jinak, budou všechny hrany zkoseny 20/20mm.

Letopočet (logo zhotovitele se nenavrhuje)

VL 4 - 209.01

Okapnička a ochranný nátěr konců nosné konstrukce

VL 4 - 306.01

Detail pracovní spáry

viz soubor detailů

4.6. Mostní svršek

4.6.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Izolace mostovky je nutno provádět výhradně z izolačních systémů odzkoušených laboratoří se způsobilostí podle metodického pokynu k SJ-PK pro oblast II/3 – Zkušebnictví. Lze použít pouze izolační systém schválený Ministerstvem dopravy. Betonový povrch rámové příčle a části přechodových desek v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 6) na podklad pod izolaci. Izolace bude přetažena i na horní plochy křídel a na část přechodových desek na délku 1,0m.

Samotná izolace na povrchu mostovky se skládá z:

- Pečetící vrstva dle ČSN 73 6242 – kapitola 4.3.3.3 a související
- Celoplošná izolace dle ČSN 73 6242 z natavovaných asfaltových izolačních pásů. Kvalitativní požadavky dle tabulky 4. ČSN 73 6242

Ochrana izolace pod vozovkou je navržena z litého asfaltu – MA 11 IV dle ČSN EN 13108-1:2008 tl. 35mm. Ochrana izolace na okrajích nosné konstrukce pod konstrukcemi chodníku a římsy je navržena dle VL 4 z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou celoplošně lepený do nátěru za horka.

4.6.2. Římsy a chodníky

Chodník a římsy na mostě jsou navrženy ze železobetonu - beton **C30/37-XC4, XF4, XD3 – CI 0,40; Dmax 16** vyztuženy výztuží **B500B**. Části levostranného chodníku přesahují přes obrys díku křídel, zde budou betonovány na podkladním betonu tloušťky min. 100 mm z betonu **C20/25nXF3** o daných půdorysných rozměrech.

Na pravé straně je navržena římsa ze železobetonu. Celková šířka římsy je 0,8m s převislou částí šířky 0,25m. Horní povrch římsy je navržen v příčném sklonu 4% směrem do vozovky. Na levé straně mostu je navržen chodník ze železobetonu s volnou šířkou průchozího prostoru 1,50m. Celková šířka chodníku je 1,80m s převislou částí šířky 0,25m. Horní povrch chodníku je navržen v příčném sklonu 2,0% směrem do vozovky. Převislá část římsy a chodníku má výšku 0,55m.

Chodník a římsa na mostě jsou k nosné konstrukci a ke křídům mostu přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů.

V převislé části konstrukce chodníku i římsy jsou navrženy vždy 2ks chrániček HDPE 110/94mm s ocelovými zátažnými lanky pro případné budoucí osazení inženýrských sítí na mostě. U chodníku je navrženo celkem 4 ks chrániček v pochozí části chodníku HDPE 110/94mm s ocelovými zátažnými lanky. Chráničky v převislé části chodníku budou využity pro převedení kabelového vedení VO a MR v rámci objektů SO 430 a SO 470.

4.6.3. Úprava a ochrana povrchů

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

Svislé viditelné plochy a podhledy

C1d

Horní povrchy římsy a chodníku

Ed

C1 ... vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění

E ... úprava nebedněných ploch

- u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem (mimo striáž)
- striáž horního povrchu chodníku š. 1,25m

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

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

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

4.6.4. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Mezi mostními odvodňovači jsou v pravidelném rastru podél římsy a chodníku v úžlabí rozmístěny odvodňovače celoplošné izolace, které budou provedeny dle VL 4 - 406.11. Odvodňovače izolace budou zaústěny do vodního toku. Odvodňovače mostní izolace na koncích příčle budou vyústěny úkapem na zpevněnou dlažbu pod mostem.

Podél chodníku v úžlabí nosné konstrukce bude proveden drenážní proužek z polymerbetonu šířky 150 mm na výšku ochrany izolace dle VL 4 - 406.12. Odvodňovací proužek podél římsy z litého asfaltu není navržen. Drenážní proužek bude rozšířen v místě mostních odvodňovačů a odvodňovačů celoplošné izolace dle VL 4 - 406.12a.

4.6.5. Vozovka na mostě

Vozovka na mostě je třívrstvá. Konstrukce vozovky na mostě vychází z požadavků TP 261, kde jsou doporučení pro parametry asfaltových směsí. Asfaltovým směsím odpovídá vozovka z ČSN 73 6242 pro TDZ II. Skladba vozovky na mostě je navržena v souladu s vozovkou na předmostích.

Skladba vozovky na mostě dle ČSN 73 6242 pro TDZ II:

• Obrusná vrstva	asfaltový beton modif. - ACO 11S - PMB 45/80-55 dle ČSN EN 13108-1	40mm
• Spojovací postřik	kationaktivní asfaltová emulze modif. - PS-CP dle ČSN 73 6129	0,40kg/m ²
• Ložná vrstva	asfaltový beton modif. - ACL 16S - PMB 25/55-60 dle ČSN EN 13108-1	50mm
• Spojovací postřik	kationaktivní asfaltová emulze modif. - PS-CP dle ČSN 73 6129	0,40kg/m ²
• Ochrana izolace	litý asfalt - MA 11 IV dle ČSN EN 13108-6:2008	35mm
• Izolace	celoplošná izolace z modifikovaných natavovaných AIP dle ČSN 73 6242	5 mm
• Pečetící vrstva	speciální epoxidovou pryskyřici – S14 dle ČSN 73 6242	-
Celkem		130 mm

Vodorovné dopravní značení není navrženo.

4.6.6. Přehled použitých detailů

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

Pokud není uvedeno jinak, budou všechny hrany zkoseny 20/20mm.

Výztuž říms	VL 4 - 402.31
Odvodnění izolace trubičkami	VL 4 - 406.11
Odvodnění izolace drenážním polymerbetonem – půdorysné schéma žeb	VL 4 - 406.12a
Detail římsy na nosné konstrukci	viz soubor detailů
Detail chodníku na nosné konstrukci	viz soubor detailů
Kotvy římsy a chodníku	viz soubor detailů
Pracovně-dilatační spáry římsy a chodníku	viz soubor detailů

4.7. **Vybavení mostu**

4.7.1. Zábradlí

Zábradlí na mostě je navrženo v souladu s ČSN 73 6101.

Je navrženo mostní zábradlí na okraji římsy a chodníku výšky 1,1 m. Zábradlí na chodníku vlevo bude na celé délce se svislou výplní. Zábradlí na římse vpravo bude na délce 16,0m (na křídle před mostem) s plnou neprůsvitnou výplní a na zbylé délce 19,7m (na mostě) se svislou výplní.

Konstrukce zábradlí je navržena pro kotvení do konstrukce železobetonové římsy a chodníku pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů.

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu. Tabulky budou připevněny ke sloupkům konstrukce zábradlí na obou stranách mostu na začátku mostu ve směru jízdy. 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 ohranovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.7.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Nejsou navrženy.

4.7.3. Protidotykové zábrany

Nejsou navrženy.

4.7.4. Mostní odvodňovače

Na nosné konstrukci jsou osazeny 4ks mostních odvodňovačů. Odvodňovače jsou navrženy se svislým svodem průměru 150 mm zataženým pod úroveň spodní hrany trámu. Mostní odvodňovače budou provedeny bez lapače splavenin dle VL 4 - 504.01. Umístění mostního odvodňovače je zakresleno ve výkresu tvaru nosné konstrukce.

Odvodňovač je navržen skladby:

- Mříž odvodňovače (300/500 mm)

- Rám odvodňovače
- Hrnc odvodňovače se svodem 150 mm průměru
- Talíř odvodňovače
- Bednicí lišty
- Rektifikační podložky tl 5,10,20mm (dle typu odvodňovače).

4.7.5. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Nejsou navrženy.

4.7.6. Osvětlení

Osvětlení zájmového prostoru je součástí samostatného stavebního objektu SO 430.

4.7.7. Revizní zařízení

Není navrženo.

4.7.8. Jiná a cizí zařízení

Přes most bude vedeno vedení veřejného osvětlení navržené v rámci objektu SO 430 a vedení místního rozhlasu v rámci objektu SO 470. Obě vedení ve správě města Hrochův Týnec. Kabele jsou vedeny v připravených chráničkách v chodníku vlevo.

Nad mostem bude zavěšeno nadzemní vedení sítě elektronické komunikace ve správě CETIN a.s.. Dále se předpokládá nad mostem umístění nadzemního elektrického vedení nízkého napětí ve správě ČEZ Distribuce a.s. Přeložka vedení je projektována v režii společnosti ČEZ Distribuce a.s. Je možné, že definitivní vedení bude umístěno do volných chrániček na mostě.

4.7.9. Přehled použitých detailů

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

Pokud není uvedeno jinak, budou všechny hrany zkoseny 20/20mm.

Mostní odvodňovač bez lapače splavenin

VL 4 - 504.01

Ocelové zábradlí na mostě

viz soubor detailů

Osazení tabulky s evidenčním číslem mostu

viz soubor detailů

4.8. **Další součásti stavebního objektu**

4.8.1. Návrh komunikace

Veškeré definitivní konstrukce komunikace jsou součástí tohoto objektu SO 201. Součástí objektu mostu je i úprava části místní komunikace III/32265 v nezbytně nutném rozsahu.

Celková délka úpravy komunikace je 96,0m. Na začátku úpravy dochází k úpravě pouze levé poloviny komunikace v délce 8,0m. Přesný rozsah úprav na začátku komunikace, kde komunikace přechází do křižovatky je zakreslen v koordinační situaci stavby.

Šířkově je navržena komunikace v kategorii MO2 7,5/6,5/30 s šířkou zpevněné části komunikace 5,5m.

Při úpravě dochází ke směrové úpravě vedení osy komunikace tak, aby byla komunikace před mostem odsunuta od rodinného domu vpravo a za mostem mírně vlevo. Začátek úprav se nachází ve směrovém jednostranném oblouku o poloměru 40,0m. Následuje úsek přímý. Za mostem se nachází jednostranný oblouk o poloměru 30,0m s napojením na stávající stav na konci oblouku. U oblouku za mostem je navrženo mírné rozšíření komunikace na 6,1m ve středu oblouku dle možností stávajících sjezdů na obou stranách komunikace v oblouku. Normové uspořádání není s ohledem na okolní zástavbu možné.

Výškově je vedení navrženo v maximální míře s respektováním stávající nivelety. Na začátku úseku komunikace klesá ve spádu -2,030% s údolnicovým obloukem v km 0,053 044 před mostem o poloměru 350m. Následuje stoupání ve spádu 3,847%. Uprostřed rozpětí mostu v km 0,081 124 je navržen vrcholový zakružovací oblouk o poloměru 300m s následným klesáním -3,847%. Na konci úprav je navržen údolnicový oblouk pro plynulé napojení komunikace na stávající stav s vrcholem v km 0,106 700 s poloměrem 250m.

Příčný sklon odpovídá směrovým navrženým obloukům. Za mostem jsou navrženy příčné sklony komunikace ve směrovém oblouku navrženy s ohledem na stávající sjezdy. Na začátku úprav dochází ke klopení vozovky z jednostranného příčného sklonu cca 6,0% na střechovitý sklon 2,5%. Ve střechovitém sklonu je vozovka navržena na celou délku mostu. Za mostem je vozovka klopena na jednostranný příčný sklon se sklonem levého jízdního pásu 8,0% a pravého 6,0% ve středu směrového oblouku a napojením na stávající stav na konci úprav. Normové uspořádání není s ohledem na okolní zástavbu možné.

4.8.2. Zemní těleso na předmostích

V rámci stavební akce dojde k rozšíření zemního tělesa komunikace vlevo před mostem a vpravo za mostem. Rozšířením silničního tělesa budou posunuty paty svahů. Svahy silničního tělesa budou mít sklony 1:1,5.

Rozšíření silničního tělesa je navrženo z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 73 6133. Pod zemní plání v tloušťce 0,5m bude použit materiál vhodný pro aktivní zónu. Úprava násypu tělesa komunikace je navržena z vhodného nesoudržného materiálu, který je hutněn na $I_d=0,8 - 0,9$ nebo $D=100\%$ P.S. po vrstvách 300 mm tlustých.

Svahy budou ohumusovány zeminou z těchto svahů odebranou tl. 150mm a osety. Všechny ohumusované svahy budou opatřeny protierozní ochranou svahů z dočasné kokosové geotextílie, která bude provedena s nakotvením.

Zemní těleso bude upraveno do sklonu pláně 3,0%.

Je navrženo odvodnění zemní pláně podélným drenážním trativodem pr. 150mm vlevo před mostem v místě silničního obrubníku podél chodníku.

4.8.3. Vozovky na předmostích

Úprava komunikace na předmostích je navržena ve dvou variantách. V místě napojení na stávající stav je navržena pouze úprava živičného krytu (obrusná a ložná vrstva) a v místě rozsáhlejších úprav a výkopových prací pak kompletní výměna vozovky. Rozsah navržených úprav komunikace je zakreslen v koordinační situaci stavby s barevným odlišením.

Součástí úprav jsou zahrnuty i obnovy zpevnění sjezdů. Návrh obnovy zpevnění sjezdů je navržen z důvodu plynulého napojení na povrch komunikace a z důvodu navržených odvodnění povrchu komunikace těchto sjezdů.

Konstrukce vozovky komunikace na předmostích (kompletní výměna) je navržena D1-N-2-PIII (upravená) pro TDZ IV dle TP 170 následující:

• Obrusná vrstva	asfaltový beton modif. - ACO 11S - PMB 45/80-55 dle ČSN EN 13108-1	40mm
• Spojovací postřik	kationaktivní asfaltová emulze modif. - PS-CP dle ČSN 73 6129	0,40kg/m ²
• Ložná vrstva	asfaltový beton modif. - ACL 16S - PMB 25/55-60 dle ČSN EN 13108-1	50mm
• Spojovací postřik	kationaktivní asfaltová emulze modif. - PS-CP dle ČSN 73 6129	0,40kg/m ²
• Podkladní vrstva	asfaltový beton - ACP 16+ dle ČSN EN 13108-1 Edef=100 MPa	50mm
• Podkladní vrstva	šterkodrt – ŠD A Edef=80 MPa	200mm
• Podkladní vrstva	šterkodrt – ŠD B Edef=55 MPa	250mm

Celkem 600 mm

Návrh předpokládá dosažení modulu přetvárnosti pláně min. 55 MPa. Pokud nebude této hodnoty dosaženo je nutné provedení sanaci zemní pláně její výměnou.

Konstrukce vozovky komunikace na předmostích (pouze obnova živičného krytu - OŽK):

• Obrusná vrstva	asfaltový beton modif. - ACO 11S - PMB 45/80-55 dle ČSN EN 13108-1	40mm
• Spojovací postřik	kationaktivní asfaltová emulze modif. - PS-CP dle ČSN 73 6129	0,40kg/m ²
• Ložná vrstva	asfaltový beton modif. - ACL 16S - PMB 25/55-60 dle ČSN EN 13108-1	50mm
• Spojovací postřik	kationaktivní asfaltová emulze modif. - PS-CP dle ČSN 73 6129	0,40kg/m ²

Celkem 100 mm

Krajnice šířky 0,5 m budou provedeny v tl. 150 mm z frézovaného materiálu R-materiálu. Z frézovaného materiálu bude provedeno zpevnění plochy za sjezdem za mostem vpravo.

Na začátku úseku v místě napojení asfaltových krytů se provede řezaná spára tl. 40 mm a š. 10 mm, která bude po provedení krytu zalita asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Podél komunikace za mostem vpravo budou obnoveny betonové silniční obrubníky 150/250mm z betonu **C35/45-XF4,XC4**. V místě sjezdů a podél zpevněné plochy za mostem vpravo budou použity přejezdové obrubníky. V místě sjezdu za mostem vpravo bude použit na rozhraní příčného sklonu zapuštěný obrubník. Všechny obrubníky budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**.

4.8.4. Chodník na předmostí

Součástí nového mostního objektu bude chodník pro pěší. Tento chodník pro pěší bude řešen jako bezbariérový. Chodník bude bezprostředně před a za mostem na předmostí ukončen s napojením na stávající místní komunikaci.

Celková délka chodníku je 48,60m a pochozí šířka je 1,5m. Sklon povrchu je směrem do vozovky 2,0%. Odrazná hrana chodníku je vysoká 0,15m se sníženími na začátku a konci chodníku na 20mm nad vozovku.

Chodník před mostem je dlážděný a má délku 12,0m. Délka snížené obruby na 20 mm je 2,1m. Chodník na mostě je ze železobetonu opatřen striáží povrchu délky 29,0m. Za mostem je opět chodník dlážděný na délku 7,60m s napojením na sjezd k rodinnému domu. Výsledný sklon chodníku bude maximálně 8,3%.

Betonová dlažba bude z betonu **C30/37-XF4,XC4**. Zádlažba bude ohraničena silničními obrubníky na straně vozovky 150/250mm z betonu **C35/45-XF4,XC4** a obrubníky 100/250mm okolo zbývajících stran u chodníku před mostem z betonu **C30/37-XF4,XC4**. Chodník za mostem bude na vnější straně ohraničen betonovými palisádami v.1,5m a š. 0,2m do betonového lože s opěrkami. Všechny obrubníky a palisády budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**. Obrubníky na vnější straně a palisády budou výškově vyčnívat 80mm nad povrch chodníku.

Konstrukce chodníku:

• Dlažba	betonová zámková dlažba šedá dle ČSN 73 6131	60mm
• Ložná vrstva	lože z drceného kameniva dle ČSN 73 6131 Edef=50 MPa	30mm
• Podkladní vrstva	ŠD B Edef=30 MPa	150mm
Celkem		240 mm

Na začátku a konci chodníku bude proveden varovný pás šířky 400mm ze slepecké, reliéfní dlažby kontrastní vůči okolnímu povrchu (bílá, červená). Varovný pás bude proveden až do místa, kde je zvýšená obruba nad vozovkou minimálně 80mm.

4.8.5. Dopravní značení

V rámci stavební akce je navržena obnova svislého dopravního značení v zájmovém prostoru. Budou obnoveny značky: P2+E2b před mostem vlevo a IS3b+IS3c před mostem vlevo.

Nebudou obnoveny značky omezující zatížitelnost stávajícího mostu: B13+E13 před mostem vpravo a B13+E13 za mostem vlevo.

4.8.6. Odvodnění povrchu vozovky na předmostích

Součástí úprav komunikace je obnova stávajícího odvodnění povrchu komunikace, doplnění dalších vpustí a betonových štěrbinových žlabů pro odvodnění sjezdů. Na konci úpravy každého sjezdu je navržen betonový štěrbinový žlab D400 s odtokovým dílcem.

Vpravo před mostem je na začátku úpravy obnovena stávající uliční vpust'. Na začátku chodníku vpravo je navržena uliční vpust'. Na začátku chodníku vlevo je navržena šachta s nátokovou mříží. Do této šachty je svedena voda ze všech prvků odvodnění před mostem.

Z této šachty je proveden vývod do podélného příkopu v patě svahu vlevo. Výtok bud opevněn kamennou dlažbou z kamenné dlažby v tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,10-0,15m. Lože dlažby je navrženo z betonu **C20/25nXF3** s vyspárováním z malty cementové **M25 XF4**. Dlažbu ohraničovat betonové záhonové obrubníky 50x300mm z betonu **C30/37 – XC4, XF4** do betonového lože z betonu **C20/25n XF3**.

Za mostem je navržena uliční vpust' vpravo za přechodovou deskou. Do této vpusti je zaústěno odvodnění od štěrbinového žlabu za mostem vlevo. Z uliční vpusti bude vyústění na zpevněnou dlažbu do koryta vodního toku.

Za mostem je navržena uliční vpust' ve zpevněné ploše za mostem vpravo z které je vedena trouba přes odtokový dílec u sjezdu za mostem vpravo. Z odtokového dílce je

vedena trouba k bermě koryta vodního toku, kde bude proveden vsakovací objekt z betonové skruže vyplněné kamennou rovinou.

Kanalizační trouby od uličních vpustí jsou navrženy z potrubí DN 150, materiál PP korugovaný pro třídu zatížení min. SN 8. Odpadní trouby budou uloženy do podsypů ze štěrkopísku tl. 100mm a obsyp je minimálně 500 mm ze štěrkopísku.

4.8.7. Úpravy ploch v blízkosti mostu

Z frézovaného materiálu bude provedeno zpevnění plochy za sjezdem za mostem vpravo. Plocha bude ohraničena silničním obrubníkem před oplocením.

Ostatní dotčené plochy budou ohumusovány zeminou z těchto ploch odebranou tl. 150mm a osety. Jedná se o plochy v zahradě před mostem vpravo, plochy podél křídla za mostem vlevo a plochu za mostem vpravo, kde se předpokládá umístění jeřábu pro demontáž lávky pro pěší v rámci objektu SO 180.

U zahrady před mostem vpravo bude provedena obnova oplocení zahrady z rámečkového pletiva.

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

4.9. **Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy**

4.9.1. 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.

4.9.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

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

4.9.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

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

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

4.9.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Nepožaduje se.

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

4.10.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Sledování základové spáry se požaduje pouze pod samostatnými, dilatačně oddělenými křídly. V případě nedostatečné únosnosti podloží pod křídly bude provedena výměna stávajícího podloží. Předpokládá se výměna v podobě vrstev tl. min 300-400 mm ze štěrkodrti frakce 0/63 hutněných po vrstvách na $ID=0,8$ s $E_{def,2}=45$ MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$.

Požaduje se pouze kontrola vetknutí kořenů mikropilot do horninového podloží.

Na základě závěrů geotechnického průzkumu je v prostoru staveniště úroveň únosného skalního poměrně rovinná. Na základě statického výpočtu se požaduje kotvení kořene mikropilot minimálně do navětralého skalního podloží třídy R3 na délku minimálně 3,5m.

4.10.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

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

4.10.3. Požadavky na mikrosítě

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

4.10.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

Geodetické sledování mostu během výstavby se nepožaduje.

4.10.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Není požadováno.

4.11. **Požadované zatěžovací zkoušky**

Není požadováno.

5. **VÝSTAVBA MOSTU**

5.1. **Postup a technologie stavby mostu**

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

- Vytyčení inženýrských sítí
- Uzavření zájmového prostoru v rámci SO 180
- Vypracování RDS dokumentace, Výrobních a montážních dokumentací jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele, Kontrolního zkušebního plánu
- Odsouhlasení a schválení RDS
- Vytyčení staveniště a objektu
- Sejmутí ornice a humózních vrstev – vše v rámci SO 201
- Kácení a ochrana vzrostlých stromů
- Provizorní přeložka kabelů veřejného osvětlení – SO 430
- Provizorní přeložka kabelů místního rozhlasu – SO 470
- Definitivní přeložka kabelů sdělovacího vedení – SO 460 – není součástí této dokumentace PDPS.
- Provizorní nebo definitivní přeložka elektrického vedení (v rámci samostatné stavební akce v režii ČEZ Distribuce)
- Odstranění stávajících vozovek v rámci SO 201
- Demolice stávajícího objektu v rámci objektu SO 001
- Zajištění stavební jámy pažením

- Výkopové práce v 1.etapě
- Provedení mikropilot a zajištění vodního toku
- Výkopové práce v 2.etapě na základovou spáru
- Podkladní betony pod základy
- Provedení hlavic mikropilot
- Betonáž základů rámu
- Izolace a obsyp základů
- Podkladní betony pod zavěšenými křídly
- Betonáž spodní stavby
- Izolace vrubového kloubu
- Provedení přechodové oblasti max po úroveň rubové drenáže
- Pročištění koryta vodního toku
- Opevnění koryta pod mostem pod ochranou převedení vodního toku
- Skruž pro betonáž rámové příčle
- Betonáž rámové příčle a částí křídel
- Předepnutí rámové příčle (min. 5 dní po betonáži) a injektáž kanálků
- Betonáž kapsy kotev předpětí
- Odstranění skruže
- Betonáž oddílatovaných křídel
- Dokončení izolace spodní stavby
- Dokončení přechodové oblasti včetně přechodové desky
- Definitivní přeložka vodovodu – SO 340
- Osazení odvodnění mostu na mostě i na předmostích
- Násypy komunikace a podkladní vozovkové vrstvy
- Kompletní izolace rámové příčle, přechodové desky a křídel
- Betonáž římsy a chodníku
- Definitivní přeložka veřejného osvětlení – SO 430
- Definitivní přeložka místního rozhlasu – SO 470
- Možná definitivní přeložka elektrického vedení (v rámci samostatné stavební akce v režii ČEZ Distribuce)
- Zádlažby a chodníky
- Rozprostření ornice a humózních vrstev – vše v rámci SO 201
- Mostní zábradlí
- Vozovky na mostě a předmostích včetně krajnic
- Provedení 1.HMP
- Ukončení dopravních omezení v zájmového prostoru v rámci SO 180
- Vykližení prostoru a uvedení ploch dotčených stavbou do stavu odpovídajícímu původnímu využití
- Dokumentace DSPS, mostní list
- Kolaudace mostu, předání objektu objednateli

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

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

5.3. Související (dotčené) objekty stavby

Se stavebním objektem SO 201 souvisejí následující stavební objekty akce:

- SO 001 – Demolice mostu
- SO 180 – Dopravně inženýrská opatření během výstavby

- SO 340 – Přeložka vodovodu
- SO 430 – Přeložka veřejného osvětlení
- SO 460 – Přeložka sítě elektronické komunikace – není součástí této dokumentace PDPS.
- SO 470 – Přeložka místního rozhlasu

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

5.4.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu

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

- Nadzemní síť elektrické komunikace (SEK) – ve správě společnosti CETIN a.s. – vedení prochází nad/po pravé straně komunikace III/32265 a na břehu u opěry O2 dochází k jeho dělení ve směru na levou a pravou stranu břehu u opěry O1, tedy prochází nad mostním objektem a podél něj (vedení je zavěšeno). Vedení bude přeloženo v rámci objektu SO 460 – není součástí této dokumentace PDPS.
- Podzemní vedení NN do 1kV – ve správě ČEZ Distribuce, a.s. – vedení se nachází na pravé straně na začátku opěrné zdi u rodinného domu, kde přechází z nadzemního vedení u zavěšení. Je nutné ověřit polohu sítě! Práce v ochranném pásmu sítě budou prováděny dle platných předpisů.
- Nadzemní vedení NN do 1kV – ve správě ČEZ Distribuce, a.s. – vedení prochází po levé straně komunikace III/32265 a na předmostí ze směru Nové Holešovice prochází na pravou stranu, odtud dále pokračuje podél mostního objektu. Vedení bude přeloženo v rámci samostatné stavební akce v režii ČEZ Distribuce, a.s.
- Vedení STL podzemního plynovodu – ve správě GridServices, s.r.o. – vedení prochází na předmostí ze směru Nové Holešovice pod vozovkou z levé na pravou stranu a dále pokračuje mimo zájmovou oblast. Je nutné ověřit polohu sítě! Práce v ochranném pásmu sítě budou prováděny dle platných předpisů. Při přejezdu autojeřábem bude vedení ochráněno panelovou rovinou.
- Vedení vodovodu – ve správě Města Hrochův Týnec – vedení prochází na předmostí ze směru Nové Holešovice pod vozovkou z levé na pravou stranu a dále pokračuje mimo zájmovou oblast. Vedení bude přeloženo v rámci objektu SO 340.
- Nadzemní vedení místního rozhlasu – ve správě Města Hrochův Týnec – vedení prochází na předmostí ze směru Nové Holešovice nad vozovkou pomocí zavěšení z levé na pravou stranu a dále pokračuje podélně s mostním objektem a do šachty umístěné za zavěšením na pravé straně břehu opěry O2. Vedení bude přeloženo v rámci objektu SO 470.
- Vedení VO nadzemní i podzemní – ve správě Města Hrochův Týnec – vedení se nachází na levé straně komunikace od zavěšení na stožárech podélně s komunikací III/32265 na návodní straně mostu. Vedení bude přeloženo v rámci objektu SO 430.

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

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

5.4.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo silnice
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo železnice
NEDOTČENO
- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo vodního zdroje
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo léčivých zdrojů
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo CHOPAV
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo zvláště chráněných území
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo lesa
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo památných stromů
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo v okolí nemovitých kulturních památek, památkových rezervací, památkových zón
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo léčivých zdrojů a zdrojů nerostného bohatství
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo hřbitova
NEDOTČENO

5.4.3. Omezení provozu na stávajících místních komunikacích

Výstavba mostního objektu si vyžádá úplnou uzavírku místní komunikace III/32265 v prostoru staveniště.

Součástí objektu SO 180 je návrh provizorního svislého dopravního značení pro vyznačení objízdné i obchozí trasy a vyznačení uzavírky v místě staveniště. Návrh svislého značení je součástí výkresu situace provizorního dopravního značení.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1. Vytýčovací údaje

Součástí stavební akce je příloha „Geodetický podklad pro projektovou činnost“, kde jsou určeny geodetické údaje o PBPP. V tomto stupni dokumentace je stavební objekt vytyčen základními body, viz výkres „tvary konstrukce“

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

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

6.2. Prostorová úprava a geometrie mostu

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

6.3. Statické posouzení nové konstrukce

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

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

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

Nadvýšení rámové příčle se nepředpokládá.

6.4. Statické posouzení zajištění výkopů

Výkopy se předpokládají otevřené se sklonem svahů 1:1. Stabilitu dočasných výkopů bude posuzovat geotechnik objednatele.

V částech, kde se předpokládá zajištění stavební jámy a stability blízkých nemovitostí pomocí záporového pažení. Jedná se o výkop pro založení křídla mostu vpravo před mostem, o výkop pro založení základu opěry O1 vpravo a o výkop pro založení základu opěry O2 vlevo. Výkopové schéma s návrhem pažení bude součástí dalšího stupně dokumentace PDPS. Statické posouzení pažení bude předmětem dalšího stupně dokumentace.

6.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků

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

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

6.6. Hydrotechnické posouzení mostního otvoru

Nový mostní objekt je navržen s maximálním možným mostním otvorem s ohledem na okolní zástavbu. Oproti stávajícímu mostnímu otvoru je navržený zvětšen. Výška průtočného profilu se mírně zvětšuje, šířka mostního otvoru se zvětšuje výrazně. Oproti původnímu mostu má nově navržené opěry rovnoběžně s osou vodního toku, čímž dojde v prostoru mostu k lepšímu proudění vody v korytě. V řezu osou komunikace je plocha stávajícího průtočného profilu 28,5 m² a plocha navrženého průtočného profilu 33,5 m².

Podhled nosné konstrukce bude oproti stávajícímu stavu klenutý, uprostřed rozpětí výše oproti stávajícímu, ve vetknutích níže oproti stávajícímu stavu. Výška podhledu (platí pro minimální volnou šířku 2/3 rozpětí) je v úrovni hladiny Q100, tzn. o cca 50 mm nad stávajícím podhledem stávajícího mostu. Lze ale předpokládat, že výška vypočtené hladiny Q100 v místě zvětšeného mostního otvoru klesne a nebude docházet ke vzduť hladiny. Okolní zástavba neumožňuje (zejména zvýšení nivelety komunikace v úseku) navržení mostního otvoru tak, aby splňoval požadavky na velikost mostního otvoru dle ČSN 73 6201.

Součástí stavební akce je „Vyjádření k vlivu stavby rekonstrukce mostu ev.č. 32265-1 na odtokové poměry vodního toku Novohradky v Blížňovicích“ zpracované firmou VHRoušar, s.r.o. Závěrem je, že nedojde vlivem rekonstrukce mostu ke zhoršení stávajících odtokových poměrů vodního toku Novohradka. Celá zpráva je součástí dokladové části této dokumentace.

6.7. Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu

S ohledem na velikost mostu a význam komunikace nebylo provedeno. Na mostě je navržena čtveřice mostních odvodňovačů.

7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

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

Chodník bude bezprostředně před a za mostem ukončen s výškovým napojením na stávající místní komunikaci.

7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Veřejný chodník na mostě vpravo bude proveden v šířce 1,5m s příčným sklonem 2,0% směrem do vozovky. Podélný sklon chodníku na mostě bude proměnný do 3,9%. Celková délka chodníku na mostě je 29,0m.

Chodník před mostem pokračuje jako dlážděný z betonové dlažby v délce 12,0m. Tato část chodníku bude mít šířku 1,5m a příčný sklon 2,0% směrem do vozovky. Chodník na začátku klesá v maximálním výsledném sklonu 8,3% tak, že začátek chodníku je s výškou obruby 20mm nad úrovní vozovky. Délka snížené obruby na 20 mm je 2,1m.

Chodník za mostem pokračuje jako dlážděný z betonové dlažby v délce 7,6m. Chodník za mostem má šířku 1,8m, příčný sklon je všude 2,0% směrem do vozovky. Chodník na konci klesá v maximálním výsledném sklonu 8,3% tak, že konec chodníku je

s výškou obruby 20mm nad úrovní vozovky. Konec chodníku je směrově zaoblený s napojením na sjezd k rodinnému domu.

Celková délka nového chodníku je 48,6m.

Celý prostor je dostatečně přehledný umožňující vyhnutí na začátku a na konci chodníku.

Povrch chodníku na mostě bude splňovat požadavky na protiskluznost povrchu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5. Ve sklonu bude součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \text{tg}\alpha$.

7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Vodící linii pro osoby se zrakovým postižením tvoří na mostě dolní madlo zábradelní výplně zábradlí, které se nachází ve výšce 150mm nad povrchem chodníku. Na předmostí je vodící linie tvořena zvýšenou obrubou z chodníkových obrubníků nebo betonových palisád nad povrch chodníku o 80mm.

Na začátku a na konci chodníku bude proveden varovný pás šířky 400mm ze slepecké, reliéfní dlažby kontrastní vůči okolnímu povrchu (bílá, červená). Varovný pás bude proveden až do místa, kde je zvýšená obruba nad vozovkou minimálně 80mm.

7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Neobsazeno.

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické návody TZUS 12.03.04. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“ a musejí být použity prvky pro varovné a signální pásy.

8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

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

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

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný návrh plánu BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Návrh plánu BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb, který před zahájením stavby aktualizuje, případně doplní návrh plánu BOZP.

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

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

Rekonstrukce mostu ev. č. 32265-1 Blížňovice

SO 201 - Most ev.č. 32265-1

1. – Technická zpráva

Stupeň
PDPS



Ve Vysokém Mýtě 15.4.2021

Ing. František Černík