

II/351 Polná – most ev. č. 351-012

1/ Technická zpráva

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	4
2	Základní údaje o mostě podle ČSN 73 6200	5
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	5
3.1	Návaznost na předcházející dokumentaci.....	5
3.1.1	Výchozí podklady	5
3.1.2	Požadavky na další průzkumy a měření.....	6
3.2	Rozsah a postup zpracování PDPS	6
3.3	Zdůvodnění přestavby mostu	6
3.4	Charakter překážky a převáděné komunikace	6
3.4.1	Převáděná komunikace	6
3.4.2	Překážka	6
3.5	Územní podmínky.....	6
3.5.1	Stávající veřejné komunikace	7
3.5.2	Poloha staveniště	7
3.5.3	Příjezdy a přístupy.....	7
3.5.4	Skladovací a pracovní plochy.....	7
3.5.5	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení.....	7
3.6	Povrchové vody	7

3.6.1	Odvodnění staveniště	7
3.6.2	Povodně a ochranná díla.....	7
3.6.3	Překládky vodních toků.....	7
3.7	Geotechnické podmínky	7
3.8	Inženýrské sítě v obvodu staveniště	7
3.9	Statické a hydrotechnické posouzení.....	8
3.9.1	Statické posouzení	8
3.9.2	Hydrotechnické posouzení	8
4	Technické řešení mostu	8
4.1	Charakteristika mostu.....	8
4.2	Požadavky na materiály	9
4.2.1	Betony.....	9
4.2.2	Betonářská výztuž	9
4.2.3	Izolace	9
4.2.4	Živičné vrstvy	9
4.2.5	Povrchové úpravy, nátěry	9
4.2.6	Přechodová oblast	10
4.3	Zemní práce a bourání stávajícího mostu	10
4.3.1	Odstranění humózní vrstvy a zpětné ohumusování	10
4.3.2	Provizorní objízdná trasa.....	10
4.3.3	Bourání stávající vozovky	10
4.3.4	Bourání stávajícího mostu.....	11
4.3.5	Zemní práce pro založení čelní zdi.....	11
4.4	Založení	11
4.4.1	Vytyčení základů a opěr	11
4.4.2	Základové desky.....	11
4.5	Propustek DN 600.....	12
4.5.1	Vytýčení	12
4.5.2	Lože propustku.....	12
4.5.3	Tubus	12
4.5.4	Vodotěsné spoje	12
4.5.5	Prostor mezi novou a původní konstrukcí	12
4.5.6	Injektáž pod vrcholem klenby	12
4.5.7	Obsyp.....	13
4.6	Vozovka na mostě	13
4.7	Monolitická římsa a chodník.....	13
4.8	Vybavení mostního objektu	13

4.8.1	Silniční svodidla a zábradelní svodidla.....	13
4.8.2	Mostní zábradlí, zábrany proti pádu osob.....	13
4.8.3	Vstupy, poklopy, dveře.....	14
4.8.4	Ochrany dle ČSN 73 6222	14
4.8.5	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, vstupy, upevnění, nosiče IS).....	14
4.8.6	Letopočet	14
4.8.7	Cizí zařízení.....	14
4.8.8	Stálé zařízení	14
4.8.9	Trvalé dopravní značení	14
4.9	Zatěžovací zkouška	14
4.10	Revizní prohlídky a údržba objektu.....	14
4.11	Úpravy v okolí propustku.....	15
4.11.1	Úpravy kolem čelní zdi	15
4.11.2	Úprava na výtoku	15
4.11.3	Úprava vyústění uliční vpusti	15
4.11.4	Přístupová schodiště	15
5	Výstavba mostu.....	15
5.1	Technologie výstavby	15
5.2	Související (dotčené) objekty stavby.....	15
5.3	Postup výstavby.....	16
5.4	Zpevněné plochy	16
5.5	Požadavky na měření, sledování a údržbu mostu	16
5.5.1	Vytyčení mostu	16
5.5.2	Přesnost vytyčení:	16
5.5.3	Přesnost provádění	17
5.5.4	Geodetická sledování	17
6	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....	18
6.1	Vytyčovací údaje.....	18
6.2	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	18
6.3	Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce	18
6.4	Hydrotechnické výpočty	18
7	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.....	19
8	Bezpečnost práce a ochrana zdraví.....	19
9	Požární ochrana	20
10	Související normy a předpisy	20
11	Závěr	21

1 Identifikační údaje

Název stavby:	II/351 Polná – most ev. č. 351-012
Objekt:	SO 201
Název mostu:	Most přes potok v Polné, ul. Havlíčkova
Evidenční číslo mostu:	351-012
Místo:	silnice II/351 v intravilánu města Polná
Obec:	Polná
Katastrální území:	Polná (725 498)
Kraj:	Kraj Vysočina
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o. IČ 000 90 450 Kosovská 1122/16 583 01 Jihlava
Správce silnice a mostu:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o. IČ 000 90 450 Kosovská 1122/16 583 01 Jihlava
Zhotovitel projektové dokumentace:	Mostní projekce s. r. o., IČ 067 54 449 Jana Babáka 2733/11 612 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. František Pokorný, člen ČKAIT č. 1 006 240
Jedná se o přestavbu mostu na propustek. Technická zpráva je strukturována pro mostní objekt. V popisech jsou uváděny parametry původního mostu s uvážením přestavby na propustek.	
Kategorie převáděné komunikace:	nenormová S7,5/50 (most se nachází v chráněné památkové oblasti)
Evidenční číslo komunikace:	II/351
<u>Křížení osy NK s vodotečí (Balinka):</u>	
Bod křížení (v JTSK):	Y = 658 633,892 X = 1 121 046,352
Staničení:	
Začátek úpravy komunikace	km --
Opěra 1	km 28,657 43
Bod křížení s překážkou	km 28,659 00
Opěra 2	km 28,660 57
Konec úpravy komunikace	km –
Bod křížení propustku s překážkou	km 28,658 93
Říční kilometr překonávané vodoteče	km --
Úhel křížení:	$\alpha = 96,8^\circ$
Šikmost:	levá

Volná výška nade dnem koryta (v ose propustku): 0,6 m

Volná plavební výška: -- m

2 Základní údaje o mostě podle ČSN 73 6200

Vzhledem ke skutečnosti, že přestavbou se stávající most mění na propustek (světlost 0,6 m < 2,0 m), bude konstrukce popisována ve smyslu uvedené normy pouze v parametrech, které se u ní dají takto definovat.

Charakteristika konstrukce: trubní propustek z PP doplněný čelní zdí na vtoku a s šikmým (svahovým) čelem na výtoku.

Délka přemostění v ose silnice:	0,60 m
Šikmost mostu dle úložných úhlů opěr:	levá
Úhel křížení:	$\alpha = 96,8^\circ$
Volná šířka na mostě:	10,35 m
Šířka most (po vyústění v šachtě):	13,50 m
Výška mostu nade dnem překážky v bodě křížení:	3,08 m
Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami:	6,80 m
Stavební výška uprostřed rozpětí:	2,48 m

Zatížitelnost objektu dle ČSN 73 6222:	normální - min. 32 t
	výhradní - min. 80 t
	výjimečná - min. 180 t

V souladu s článkem 14.1 ČSN 73 6222 nebude provedeno osazení DZ omezující okamžitou celkovou hmotnost vozidel, neboť výše uvedené zatížitelnosti jsou vyšší než $V_n \geq 26$ t, $V_r \geq 48$ t.

3 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Návaznost na předcházející dokumentaci

Most se nachází na silnici II/351 v intravilánu města Polná. Stávající pozemky jsou ve vlastnictví Kraje Vysočina a města Polná. Most převádí silnici přes dřívější přítok Ochozského potoka (byl zatrubněn cca o 20 m severně a most tak ztratil svůj původní význam).

Původní projektová dokumentace se nedochovala. Projektant vycházel ze zaměření stávajícího stavu, z diagnostického průzkumu, MPM, mostního listu, hydrotechnického posudku a vyjádření dotčených orgánů a správců. Je zobrazen předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit.

3.1.1 Výchozí podklady

- Zadávací dokumentace
- Diagnostický průzkum (Rušar mosty, s. r. o., 09/2018)
- Hydrotechnický posudek (PROfi Jihlava, spol. s r. o., 02/2019)
- Geodetické zaměření stávajícího stavu (Adámek, srpen 2019)
- Inženýrsko-geologický průzkum (iGeo projekce s. r. o., září 2019)
- identifikaci vlastníků pozemků (aktuální výpisy z LV, srpen 2019)
- Zjištění průběhů stávajících inženýrských sítí
- Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (MD–OI, č. j.101/07-910-IPK/1 ze dne 29. 1. 2007)

- Vyhláška č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 146/2008 Sb. O rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- TP a TKP staveb pozemních komunikací (MDS ČR, odbor pozemních komunikací)
- Vzorové listy VL 4 – mosty (MDS ČR, odbor pozemních komunikací)
- II/351 Polná – most ev. č. 351-012, DUSP (Mostní projekce s. r. o., říjen 2019)

3.1.2 Požadavky na další průzkumy a měření

Vzhledem k charakteru stavby nejsou žádné další průzkumy ani měření nutná.

3.2 Rozsah a postup zpracování PDPS

Projektová dokumentace ve stupni PDPS je zpracována na základě požadavků objednatele stavby, v souladu s platnými ČSN, TKP a s jinými obecně závaznými předpisy. Projektová dokumentace byla projednána s objednatelem.

Tato projektová dokumentace ve stupni PDPS slouží pro výběr zhotovitele. Vybraný zhotovitel stavby je povinen nechat zpracovat a stavbu realizovat dle podrobné RDS – realizační dokumentace stavby.

3.3 Zdůvodnění přestavby mostu

Byl proveden diagnostický a hydrotechnický průzkum stávajícího mostního objektu. Po zhodnocení stávajícího stavebně-technického stavu mostu, bylo rozhodnuto o jeho celkové přestavbě. S ohledem na stav konstrukcí a funkci mostu bylo rozhodnuto, že do původní konstrukce bude vložen trubní propustek DN600 a mezilehlý prostor mezi propustkem a stávající klenbou bude vyplněn betonem. Šířkové uspořádání bude vzhledem k chráněné památkové oblasti, ve které se most nachází, zachováno a bude obnoveno v původním provedení, a to jak rozměrově, tak materiálově (kamenné obrubníky, vozovka z dlažebních kostek). Kamenné obrubníky budou nově budou osazeny do výšky 150 mm nad vozovkou pro vytvoření odrazného obrubníku (v současnosti 70-120 mm). Vlevo bude obnoven původní chodník ze zámkové dlažby, vpravo bude obnoven zatravněný prostor k zábradlí.

3.4 Charakter překážky a převáděné komunikace

3.4.1 Převáděná komunikace

Stávající převáděná silnice II/351 se nachází v intravilánu. Dispoziční ani výškové vedení silnice nebude měněno. Po provedení nové ŽB čelní zdi dojde k obnově původního stavu. Komunikace je na mostě v přímé. Niveleta klesá proti směru staničení ve spádu ~4,9 %. Šířka stávající zpevněné vozovky je v místě mostu 6,83 m.

3.4.2 Překážka

Most dříve převáděl silnici přes koryto bezejmenného přítoku Ochozského potoka, ale po jeho zatrubnění o cca 20 m severně ztratil svou funkci. Nyní slouží pouze k převedení srážkových vod z prostoru nad vtokem.

Terén na vtoku bude nově odlážděn k čelní zdi. Odláždění bude provedeno z lomového kamene do betonu celk. tl. min. 300 mm.

3.5 Územní podmínky

Mostní objekt je situován v intravilánu města Polná. Umístění mostního objektu a komunikace se nemění. Jedná se o přestavbu mostního objektu na propustek ve stejné poloze. Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu nebude dotčeno. Mostní objekt nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Okolí stavby je rovinaté až mírně svažité. Pro výstavbu bude nutný dočasný a trvalý zábor stávajících pozemků. Stavba bude probíhat na pozemcích

ve vlastnictví Kraje Vysočina a města Polná. Stávající využití všech pozemků zůstane zachováno. Správce komunikace (KSÚSV) souhlasí s navrženou přestavbou konstrukce.

3.5.1 Stávající veřejné komunikace

Přestavba mostu bude prováděna za úplné uzavírky s délkou trvání cca 12 týdnů. Doprava bude vedena po objízdě trase po stávajících komunikacích. Dočasná opatření budou řádně projednána s dotčenými vlastníky pozemků. Po dokončení stavby se pozemky uvedou do původního stavu.

3.5.2 Poloha staveniště

Staveniště se nachází v prostoru stávajícího mostu, na části uzavřené silnice a přilehlých plochách viz Záborový elaborát.

3.5.3 Příjezdy a přístupy

Přístup na stavbu je možný z obou stran po komunikaci II/351.

3.5.4 Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách dočasného záboru.

3.5.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Možnosti připojení projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

3.6 Povrchové vody

3.6.1 Odvodnění staveniště

Je zajištěno podélným a příčným spádem povrchu terénu. Prosáklou vodu je nutno odčerpávat.

3.6.2 Povodně a ochranná díla

V případě povodně budou z prostoru staveniště odstraněny volné stavební prvky a materiál.

3.6.3 Překládky vodních toků

Nejsou. Objekt nepřemostňuje vodní tok. Předpokládá se provádění rozhodujících prací prakticky za sucha. Případné srážkové vody budou převedeny dočasnou troubou nebo odčerpány.

3.7 Geotechnické podmínky

Základové poměry lze označit za jednoduché. Pod navážkami zrnitostně různorodých zemin se nachází fluvialní sedimenty, obě tyto vrstvy jsou měkké a vlhké až zvodnělé. Sondy dynamických penetrací byly zakončeny na povrchu skalní horniny (dle ČSN 73 6133 třída R2) v hloubce 1,7 m. Vzhledem k blízkosti nestlačitelného podloží **je doporučeno založení stavby plošné na základových patkách. Skalní podloží je situováno přibližně 1,6 m pod povrchem a lze je označit za nestlačitelné podloží.** Je nutné uvažovat se změnami úrovně hladiny vody ve vodoteči, což se bude samozřejmě ihned nebo jen s malým zpožděním promítat do úrovně hladiny podzemní vody. **Základové konstrukce budou vystaveny stále mokrému prostředí XC2 případně XC4 (ČSN EN 206+A1)** současně je doporučeno uvažovat nad možným kontaktem s chloridy (posypová sůl). Povrchová voda nevykazuje agresivitu vůči betonu.

3.8 Inženýrské sítě v obvodu staveniště

V místě stavby se nachází inženýrské sítě, pro která platí ustanovení předmětných norem a jsou dodrženy požadavky správců sítí. Byl proveden průzkum stávajících inženýrských sítí v zájmovém prostoru. Stavba si nevyžádá přeložky inženýrských sítí. Dle sdělení správců se v zájmovém prostoru nacházejí tyto stávající IS:

1/ Město Polná

- správce veřejného osvětlení na sloupech, napájeno nadzemním NN, nebude dotčeno, bude ochráněno

2/ Česká telekomunikační infrastruktura a. s.

- správce sdělovacího vedení, nebude dotčeno, bude ochráněno
- neprovozované sítě v místě staveniště, budou vytýčeny, pokud dojde během stavby k odhalení kabelu (kabelů), tak budou v místě stavební jámy přerušeny a zaslepeny

3/ E.ON Distribuce, a.s.

- správce podzemního a nadzemního vedení NN, nebude dotčeno, bude ochráněno

4/ GridServices, s. r. o.

- správce plynovodu NTL, nebude dotčeno, bude ochráněno

5/ Vodárenská akciová společnost, a. s., Divize Jihlava

- správce vodovodu IPE 110, nebude dotčeno, bude ochráněno
- správce jednotné kanalizace, nebude dotčeno, bude ochráněno, stávající krátký nátok do šachty DN500 bude opatrně vytažen a do stávající kanalizační šachty bude zaústěna nová trouba propustku DN600

6/ Neznámý správce

- stávající izolované vedení v chrániče průměru 200 mm, správce neznámý, nikdo se nepřihlásil, možná se jedná o historické a již nepoužívané vedení, nebude dotčeno, bude ochráněno vložením do dělené chráničky a obetonováním

Při stavbě je nutno postupovat s nejvyšší opatrností. Po dobu stavebních prací budou IS v zájmovém prostoru ochráněny. (Platná vyjádření správců inženýrských sítí viz – Doklady).

Zákres všech inženýrských sítí je pouze informativní. Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě. Vytýčené sítě je nutno řádně označit v terénu a případně ochránit.

3.9 Statické a hydrotechnické posouzení

3.9.1 Statické posouzení

Statické posouzení propustku je garantováno jeho dodavatelem.

3.9.2 Hydrotechnické posouzení

Bylo podkladem pro projektování a potvrdilo možnost přestavby na propustek DN600.

4 Technické řešení mostu

4.1 Charakteristika mostu

Konstrukce trubního propustku je navržena z kruhových trub PP DN600 s vodotěsnými hrdlovými spoji. Založení je navrženo plošné na štěrkopískovém loži. Na vtoku je zeď doplněna čelní zdí z monolitického železobetonu. Propustek bude proveden do stávajícího mostního profilu, původní kamenná klenba bude ponechána. Prostor mezi novou a původní konstrukcí bude dokonale vyplněn betonem.

4.2 Požadavky na materiály

4.2.1 Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí (dle ČSN EN 206):

• Podkladní beton	C12/15	XC2
• Beton pod dlažby z lomového kamene	C20/25n	XC2, XF3
• Čelní zeď vč. základu	C30/37	XC4, XF4, XD3
• Monolitické římsy a chodníky	C30/37	XC4, XF4, XD3

4.2.2 Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukcí bude použita betonářská výztuž **B500B**. Hodnota krycí vrstvy betonářské výztuže musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1.

4.2.3 Izolace

Obsypané části čelní zdi a jejího základů se opatří izolačními nátěry proti zemní vlhkosti 1x Alp min. 0,3 kg/m² + 2x Aln min. 0,4 kg/m² (200 mm pod povrch upraveného terénu).

Vlastnosti všech materiálů, použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. O průběhu prací bude veden podrobný deník. Zhotovitel izolačních prací zodpovídá za veškeré vady způsobené špatnou funkcí izolace.

Všechny obsypané betonové povrchy ochráněné izolačními nátěry proti zemní vlhkosti budou překryty ochrannou vrstvou geotextilie hm. min. 600 g/m², tl. min. 6 mm s tažností min. 70 %.

Izolační nátěry viz kap. „Povrchové úpravy, nátěry“.

4.2.4 Živičné vrstvy

Nebudou použity. Bude obnovena vozovka z dlažebních kostek.

4.2.5 Povrchové úpravy, nátěry

Ocelové konstrukce

Všechny kovové části zábradlí, přicházející do styku se vzduchem, budou upraveny pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) - dle TKP 19, část B – ochranný povlak IIIA nebo IIIB. Životnost povrchové úpravy (nátěrového systému) nad 15 let.

Návrh skladby povrchové úpravy:

celkem systém:

NDFT 320 μm

stupeň přípravy, čistota, drsnost:

otryskání povrchu na Sa3

- zinkování ponorem dle ISO 1461, tloušťka zaskláhaného filmu

nominálně 80 μm, min. 70 μm

- základní nátěr epoxidový, tloušťka zaskláhaného filmu

nominálně 80 μm, min. 75 μm

- základní nátěr epoxidový, tloušťka zaskláhaného filmu

nominálně 80 μm, min. 75 μm

- vrchní nátěr alifatický polyuretanový, tloušťka zaskláhaného filmu

nominálně 80 μm, min. 60 μm

Odstín vrchního nátěru:

RAL 7042 – Dopravní šedá A

Povrchová ochrana spojovacího materiálu:

Zn ponorem min. 80 μm

Dodavatel základního nátěru musí doložit výsledky české akreditované laboratoře o dostatečné přilnavosti na Zn povlak a určit způsob předúpravy Zn povlaku před aplikací nátěru. Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP.

Povrch monolitických říms (chodníků) bude opatřen hydrofobním penetračním nátěrem (jako sekundární ochranou proti působení Ch. R. P.) Bude použit nátěr typu S4 v souladu s VL a TKP.

Zasypané části betonových konstrukcí (neizolované NAIP) budou opatřeny izolačními nátěry (1xAlp+2xAln) proti zemní vlhkosti a překryty ochrannou vrstvou geotextilie.

Betony:

V souladu s TKP 18, příloha P10, kap. 5.6 budou povrchy betonových konstrukcí upraveny na kategorie:

- rubové plochy čelní zdi: Bd
- lícni plochy čelní zdi: C1d
- nebedněné plochy čelní zdi a římsy: E

4.2.6 Přechodová oblast

Přechodová oblast v klasickém provedení zde není. Stávající most je tvořen kamennou klenbou s kamennými opěrami a bude doplněn trubním propustkem. Prostor mezi novou a původní konstrukcí bude dokonale zabetonován výplňovým betonem. Pod vrcholem klenby (cca na výšku 0,5 m) bude po 14 dnech od provedení výplňového betonu provedena tlaková injektáž. Dojde tak k dokonalému vyplnění prostoru a zabrání se případnému vzniku prosedlin ve vozovce v budoucnu, kdy kamenná klenba přestane plnit svoji funkci.

4.3 Zemní práce a bourání stávajícího mostu

Před zahájením jakýchkoliv zemních prací je nutno provést vytýčení všech podzemních IS jejich správcí na místě – průběh IS je nutno zřetelně vyznačit v terénu. Zákres IS ve všech výkresech je pouze informativní. Výkopové práce v blízkosti IS provádět ručně nebo dle pokynů správce.

4.3.1 Odstranění humózní vrstvy a zpětné ohumusování

Sejmutí humózní vrstvy z prostoru dočasného záboru se provede v tl. 0,15 m, zemina bude uložena na mezideponii. Na závěr stavebních prací bude provedeno zpětné rozprostření zeminy tloušťky min. 150 mm a osetí hydroosevem.

4.3.2 Provizorní objízdná trasa

Bylo dohodnuto, že přestavba mostu bude probíhat za úplného vyloučení silničního provozu a jeho vedení po objízdné trase. Předpokládaná doba úplné uzavírky je cca 12 týdnů. Průchod pěších bude umožněn po schodišti u stávající kanalizační šachty.

Silniční doprava bude regulována přechodným dopravním značením. Objízdné trasy jsou blíže popsány v části „Dopravní inženýrská opatření“.

Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby zajistit vydání stanovení přechodné úpravy dopravního značení a rozhodnutí o povolení uzavírky za předchozího souhlasu DI Policie ČR. Příslušným úřadem k vydání stanovení a povolení uzavírky je Oddělení silničního hospodářství města Jihlava.

Dále je povinen zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby. Umístění přechodného DZ dle TP66 (Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích) a TP65 (Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích). Stávající DZ v rozporu s přechodným DZ bude zakryto. Termín realizace v současnosti není znám. Předpokládá se v první polovině roku 2020.

4.3.3 Bourání stávající vozovky

Bude provedeno v nezbytné míře pro provedení nové čelní zdi. Stávající dlažební kostky budou rozebrány a zpětně použity po stavbě. Dále bude provedeno vybourání podkladních vrstev až na stávající kamennou klenbu. Stávající vyboulená čelní zeď na vtoku bude vybourána. Veškerý vybouraný materiál bude odvezen na skládky. Před odstraněním vozovkových vrstev je nutné nechat vytýčit IS.

4.3.4 Bourání stávajícího mostu

Je blíže popsáno v samostatné příloze této PD. Původní konstrukce stávajícího mostu budou ponechány na místě samém. Kamenná klenba s kamennými opěrami a základy bude zachována a poslouží jako „ztracené bednění“ pro vsunutí a montáž nového trubního propustku. Prostor mezi novými a původními konstrukcemi bude dokonale vyplněn. Pro zřízení nových konstrukcí bude zřejmě nutné vybourat čelní zdi a možná i části NK, opěr a navazujících zdí. Rozsah, vzhledem k omezeným podkladům, nelze přesněji určit a vyplne z prostorových podmínek na místě samém.

PD stávajícího mostu nebyla k dispozici, jako podklad sloužil neúplný mostní list, diagnostický průzkum, zaměření stávajícího stavu a prohlídka na místě. Je vykreslen předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit.

4.3.5 Zemní práce pro založení čelní zdi

a) Založení čelní zdi

Pro založení nové čelní zdi bude nutno otevřít výkopovou jámu. Dno stavební jámy je navrženo ve vodorovné v místě stávajícího nátoku. Dle dostupných podkladů se nejnižší místo výkopové jámy nachází přibližně 0,40 m nad úrovní paty základu stávající konstrukce.

Hloubení výkopové jámy musí probíhat opatrně a obezřetně, aby nedošlo k narušení stability stávajícího mostu a nebyla ohrožena stabilita navazující kamenné zdi u domu č. p. 726. Stávající konstrukce budou po dobu stavby podepřeny a rozepřeny dočasnými konstrukcemi (např. výdřevou) pro zajištění bezpečnosti prací.

Obezřetnost při provádění zemních prací je nutná i vzhledem k inženýrským sítím v místě stavby.

b) Zemní práce pro založení propustku

Pro založení trubního propustku bude nutno odstranit stávající bahnitý nános v mostním profilu. Terén bude vyhlouben na projektovanou úroveň, přičemž nesmí dojít k nakypření základové spáry. Hloubení výkopové jámy musí probíhat opatrně a obezřetně, aby nedošlo k narušení stability stávajícího mostu. Stávající konstrukce budou po dobu stavby podepřeny a rozepřeny dočasnými konstrukcemi (např. výdřevou) pro zajištění bezpečnosti prací.

Dno stavební jámy by mělo být suché, prosáklou vodu je nutno odčerpat. Dno bude ihned po odkopání na projektovanou úroveň zpevněno podkladním betonem C12/15 tl. 150 mm. Nevhodná zemina bude odvezena na skládku, zemina vhodná (nenamrzavá a dobře hutnitelná) bude uložena na mezideponii a následně použita do násypového tělesa. O zpětném použití rozhodne osoba způsobilá v oblasti inženýrské geologie.

4.4 Založení

4.4.1 Vytyčení základů a opěr

Ve výkresových přílohách je provedeno vytyčení základních bodů konstrukce (JTSK, B.p.v.). Vytyčení musí být provedeno zodpovědným geodetem zhotovitele.

4.4.2 Základové desky

Čelní zeď bude založena na základové desce. Ta bude ve své širší části vestavěna do prostoru mezi základy stávajícího mostu. U navazujících kamenných zdí bude základ užší. Dřík bude mít tloušťku 0,70 m ve vetknutí do základu, v temeni pak šířku 0,4 m pro uložení římsy. Horní plocha základu je navržena ve spádu 4 % od pracovní spáry základ-dřík. Základová deska je navržena podélně i příčně ve vodorovné poloze.

Původní PD se nedomáhala, jedná se o předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit.

Před zabetonováním základu je nutno vyvázat armokoš a osadit vyčnívající výztuž dříku, jedná se o hlavní taženou výztuž rámového rohu základ-dřík.

4.5 Propustek DN 600

4.5.1 Vytýčení

V příloze „Tvar propustku“ je provedeno vytýčení základního bodu křížení (JTSK, B. p. v.).

bod 0	bod křížení
bod 1	rub čelní zdi
bod 2	vtok
bod 3	půdorysný lom
bod 4	výtok (zaústění do šachty)

Podrobné vytýčení bude provedeno v rámci realizační dokumentace stavby po odkrytí stávajícího stavu a zjištění přesné geometrie. Vytýčení musí být provedeno zodpovědným geodetem zhotovitele.

4.5.2 Lože propustku

Dno výkopu bude zhutněno a překryto separační geotextilií. Na separační geotextilii bude proveden podkladní beton tl. 150 mm. Na podkladní beton bude provedena hutněná vrstva z ŠD frakce 0-12, tl. 150 mm, hutněná na 98 % Proctor Standart pro uložení trouby propustku.

4.5.3 Tubus

Tubus propustku je navržen z kruhových korugovaných trub z PP DN600. Propustek bude vytvořen v podélném spádu 3 %, jeho délka je 14,40 m v patě. Na vtoku bude tubus začínat čelní zdí, na výtoku bude propustek zaústěn do stávající kanalizační šachty.

4.5.4 Vodotěsné spoje

Vzhledem ke své délce a půdorysnému zalomení stávajícího mostu bude nutno trouby po délce spojoval. Budou provedeny vodotěsné hrdlové spoje v souladu s technologickými předpisy a konstrukčními zásadami platnými pro konkrétně užitý výrobek. Podrobněji bude specifikováno v rámci realizační dokumentace stavby. Doporučuje se v místě spoje provedení obetonování v šířce min. 0,5 m na každou stranu (celková šířka min. 1,0 m). O provedení obetonování bude rozhodnuto dle použitého systému trub a po konzultaci s jeho dodavatelem a zástupcem stavebníka. Pokud bude provedeno, tak se předpokládá z monolitického betonu C25/30 – XC2, vyztuženého KARI sítí Ø8 / Ø8 – 100 / 100 mm. Obetonování spoje musí být provedeno dokonale, aby nedošlo k rozpojování trub v průběhu životnosti konstrukce.

4.5.5 Prostor mezi novou a původní konstrukcí

Prostor mezi novou a původní konstrukcí bude dokonale zabetonován výplňovým betonem. Pro urychlení výstavby lze po dobu technologické přestávky na zrání betonu začít s obetonováním po zaizolování stávající kanalizační šachty na pravé straně. Po provedení izolace čelní zdi lze provést výplňový beton i ve zbylém prostoru.

Prostor mezi troubou a stávající klenbou bude dokonale zabetonován výplňovým betonem. Výplňový beton musí být proveden pečlivě, aby došlo k dokonalému zaplnění zvlněného vnějšího povrchu korugovaných trub.

4.5.6 Injektáž pod vrcholem klenby

Po provedení výplňového betonu bude ponechána technologická přestávka v délce trvání min. 14 dní pro smrštění.

Pod vrcholem klenby (cca na výšku 0,5 m) bude po 14 dnech od provedení výplňového betonu provedena tlaková injektáž. Dojde tak k dokonalému vyplnění prostoru a zabrání se případnému vzniku prosedlin ve vozovce v budoucnu, kdy klenba přestane plnit svoji funkci.

Tlaková injektáž není navržena ve smyslu podepření nebo vzepření stávající klenby, ale z důvodu dokonalého vyplnění prostoru pod vrcholem klenby. Zabrání se tak vzniku případných kaveren.

Předpokládá se provedení po polovinách, příp. v celé šířce. Čela se zabední a prostor bude vyplněn. Bude prováděna kontrola množství injektážní směsi a vypočítaného odhadovaného objemu pro

zainjektování. Tato kontrola slouží pro ověření a zabránění nevyplnění prostoru pod vrcholem klenby nebo úniku injektážní směsi mimo plánovaný prostor.

4.5.7 Obsyp

Obetonovaný tubus propustku bude na výtokové straně obsypán štěrkopískem hutněným po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na 95 % PS. Případně budou zohledněny technologické předpisy s konstrukčními zásady platné pro konkrétně užitý výrobek a toto bude specifikováno v rámci realizační dokumentace stavby.

4.6 Vozovka na mostě

Bude obnovena v původním provedení, a to jak rozměrově, tak materiálově (kamenné obrubníky, vozovka z dlažebních kostek). Vlevo bude obnoven původní chodník ze zámkové dlažby, vpravo bude obnoven zatravněný prostor k zábradlí. Obrubníky, které budou v místě mostu obnoveny budou výškově osazeny pro vytvoření odrazné obruby výšky 150 mm pro ochranu chodců.

Skladba stávající vozovky na mostě:

- | | |
|---------------------|------------|
| • kamenná dlažba | tl. 100 mm |
| • ŠD lože 4/8 | tl. 90 mm |
| • přesypávka klenby | tl. 110 mm |

4.7 Monolitická římsa a chodník

Vlevo na čelní zdi bude provedena nová ŽB monolitická římsa. Z důvodu zachování stávajícího uspořádání bude výškově provedena tak, že bude plynule navazovat na chodník ze zámkové dlažby. Chodník bude obnoven v původním rozsahu a bude odlážděn do obnovených kamenných obrubníků. Ty budou nově osazeny do výšky 150 mm nad vozovkou. Chodník šířky 2,00 m (k zábradlí) bude proveden s povrchem z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm kladené do štěrkopískového lože frakce 4/8 mm tloušťky 40 mm. Chodník před a za mostem plynule naváže na stávající stav. Za mostem před křížením s MK bude nově proveden varovný pás z hmatové dlažby.

Římsa je navržena celomonolitická. Příčný sklon horního povrchu římsy je 2 % směrem k vozovce. Kotvení římsy na čelní zdi bude provedeno do vývrtů (kolmých na povrch NK) na chemické (vlepované) kotvy M24 á 1,0 m.

Dilatační spára není navržena. Smršťovací spára bude uprostřed délky římsy. Betonáž římsy bude provedena po betonářských úsecích vystřídane, se stářím sousedních úseků 3 dny. Na horním povrchu římsy bude provedena příčná striáž silonovým kostětem.

4.8 Vybavení mostního objektu

4.8.1 Silniční svodidla a zábradelní svodidla

Na mostě ani v navazujících úsecích nejsou.

4.8.2 Mostní zábradlí, zábrany proti pádu osob

Na římsu na čelní zdi osazeno trubkové mostní zábradlí (výšky 1100 mm) se svislou výplní. Zábradlí je navrženo jako trubkové (kruhové profily rychleji osychají a mají větší odolnost proti korozi).

Sloupky zábradlí (á maximálně 2 m) jsou kotveny přes patní desky. Kotvení bude provedeno do dodatečných vývrtů (kolmých na povrch římsy) na chemické (vlepované) kotvy, přední i zadní dvojice šroubů 2 x M16. Patní desky sloupků budou navařeny v příčném a podélném směru římsy a budou osazeny na polymerní maltu tl. 10–20 mm. (v případě větších nerovností budou podinjektovány).

Vpravo ve směru staničení bude obnoveno třímadlové bezpečnostní zábradlí a naváže na stávající stav před a za mostem.

Materiál zábradlí – ocel 11 375 (S235), třída provedení EXC2. Povrchová ochrana všech prvků zábradlí bude provedena dle kapitoly „Povrchové úpravy, nátěry“ této zprávy.

4.8.3 Vstupy, poklopy, dveře

Nejsou.

4.8.4 Ochrany dle ČSN 73 6222

Nejedná se o objekt na dráze. Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad železničními dráhami nebudou provedeny.

4.8.5 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, vstupy, upevnění, nosiče IS)

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny případné správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě. IS viz. kapitola 3.8.

V rámci přestavby mostu na propustek budou nově uloženy rezervní chráničky 94/110 mm. V podélném směru 3 ks vlevo +3 ks vpravo, které budou oboustranně zaslepeny proti vnikání nečistot. V mostním otvoru budou příčně vloženy na dno výkopové jámy 2 ks chrániček 94/110 mm (u každé opěry jedna). Budou uloženy na dno základové spáry a obetonovány podkladním betonem, případně budou uloženy ve vrstvě podsypu propustku DN600. Jeden ks podélné rezervní chráničky vlevo bude na vtoku u OP2 z podélného směru zatažen dolů do mostního otvoru a v trase příčné chráničky bude pokračovat podél OP2 k výtoku, kde bude vytažen svisle nahoru a ukončen pod povrchem se zaslepením proti vnikání nečistot (schematicky zobrazeno v Koordinační situaci a Příčném řezu).

4.8.6 Letopočet

Na viditelné ploše čelní zdi (příp. na římsovém nose) bude proveden letopočet výstavby. Provedení se předpokládá otiskem do betonu. Letopočet bude vyznačen vložením šablony do bednění. Výztuž v místě letopočtu bude opatřena ochranným nátěrem. Alternativně lze letopočet provést dodatečně kovovou nekorodující cedulí na lici viditelné části zdi nebo římsy.

4.8.7 Cizí zařízení

Na místě nebudou umístěna žádná cizí zařízení, vyjma rezervních chrániček popsaných výše.

4.8.8 Stálé zařízení

Objekt nepodléhá oznamovací povinnosti o umístění stálého zařízení k ničení objektů.

4.8.9 Trvalé dopravní značení

Nepředpokládá se. Správce může v rámci trvalého dopravního značení požadovat osazení tabulky s evidenčním číslem propustku. Stávající značky omezující zatížitelnost a tabulka s ev. číslem mostu se při zahájení prací demontují a předají správci (KSÚSV).

4.9 Zatěžovací zkouška

S ohledem k charakteru akce není Zatěžovací zkouška nutná. O případném provedení „Statické zatěžovací zkoušky“ rozhodne investor pouze v případě poruch (či jiných problémů) v průběhu výstavby.

4.10 Revizní prohlídka a údržba objektu

Prohlídky a údržba budou prováděny správcem pravidelně v termínech ve smyslu ČSN 73 6220 a ČSN 73 6221. Drobnou údržbu objektu je třeba provádět okamžitě po zjištění závad.

Budou prováděny zejména tyto vizuální prohlídky a údržba objektu:

- čištění a odstraňování uchycené vegetace
- propustek DN600 (poškození, zatékání, tvar)
- římsy (zatékání, vyluhování cementu, trhliny)
- zábradlí (mechanické poškození, uvolnění, povrchová ochrana)
- vozovka (výtluky)

- uliční vpusti (zanešení, funkčnost)

4.11 Úpravy v okolí propustku

4.11.1 Úpravy kolem čelní zdi

Před dokončením stavby bude prostor kolem čelní zdi odlážděn lomovým kamenem do betonu a plynule naváže na stávající kamenní zdi. Před římsou vlevo bude provedeno zpevnění v dl. 1,5 m pro navázání na stávající kamennou zeď. Provedeno bude lomovým kamenem (min. tl. 200 mm) do betonových obrub s kladením do betonového lože C20/25n XF3 (tloušťky min. 100 mm) celkové tloušťky min. 300 mm s vyspárováním. Odláždění vlevo bude plynule navazovat na odláždění podél čelní zdi, odláždění nátoky do propustku a stávající kamenné zdi.

Za římsou bude provedena krátká palisádová stěna pro ukončení a ohraničení římsy (u stávajícího schodiště). Schodiště bude po dobu stavby ochráněno. Pokud dojde k poškození stávajícího schodiště bude po stavbě obnoveno do původního stavu.

4.11.2 Úprava na výtoku

Na výtoku bude trouba zaústěna do stávající kanalizační šachty. V šachtě plynule naváže na její dno. Šachta bude překryta ochrannou geotextilií, nopovou fólií, která bude ochráněna geotextilií proti poškození při provádění obetonování propustku a následného dosypání terénu. Nopová fólie bude opatřena ukončovací lištou a obsypána tak, aby se zamezilo vniku nečistot a vlhkosti ke zděné šachtě. Povrch terénu bude a všechny ostatní dotčené plochy budou vysvahovány, ohumusovány a osety travním semenem.

4.11.3 Úprava vyústění uliční vpusti

Skrze dřík nové čelní zdi bude vyústěn odtok uliční vpusti DN200. Vyústění bude proveden s přesahem min. 300 mm přes líc dříku, tak aby nedocházelo k zamáčení líce dříku, případně ho lze svodem svést až na odláždění.

4.11.4 Přístupová schodiště

Vzhledem k mírnému svahu vlevo nebudou schodiště zřizována.

5 Výstavba mostu

5.1 Technologie výstavby

Stávající mostní konstrukce bude ponechána na místě a do mostního profilu bude vložen nový trubní propustek DN600 z PP. Nový propustek je navržen jako trubní, plošně založený. Předpokládaná doba výstavby cca 12 týdnů.

Uložení vybouraného materiálu bude zajištěno zhotovitelem. Vybouraný materiál bude uložen na skládky. Pro skládky stavebního materiálu se předpokládá využití plochy uzavřené vozovky před a za mostem.

Jedná se o stavbu malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Pro rozvinutí ZS bude využita plocha stávající komunikace na obou předmostích.

5.2 Související (dotčené) objekty stavby

Stavba obsahuje tyto ucelené stavební objekty:

- SO D001 Bourání stávajících konstrukcí
- SO D201 Most ev. č. 351-012

5.3 Postup výstavby

Po dohodě s investorem byl určen tento rozsah komplexní přestavby mostu:

- vytýčení stávajících inženýrských sítí, příprava staveniště
- stanovení dopravního značení
- mytí náletových dřevin a křovin, sečení trávy na ploše dočasného záboru
- zajištění klenby např. výdřevou
- bourání částí stávajících konstrukcí
- otevírání výkopu, odtěžení dna, úprava podloží pro nové konstrukce
- bednění, armování a betonáž základu čelní zdi
- uložení propustku DN600
- bednění, armování a betonáž dříku zdi
- izolování kanalizační šachty a čelní zdi
- provedení výplňového betonu
- injektáž pod vrcholem klenby
- dosypání svahů, obnovení chodníku, odláždění nátoky a kolem římsy
- montáž zábradlí, dokončovací práce, vyklizení staveniště,
- odstranění dočasného dopravního značení
- obnovení provozu na komunikaci

5.4 Zpevněné plochy

Cena všech zpevněných technologických ploch je součástí ocenění jednotlivých stavebních prací. Pro účely stavby se nepočítá se zřizováním dalších zpevněných ploch. Příklad na staveništi je možný po stávající silnici II/351 z obou směrů.

5.5 Požadavky na měření, sledování a údržbu mostu

Vytyčení a zaměření konstrukce bude prováděno dle platných předpisů a norem: ČSN 730420, 21, 22; ČSN 730202, 10, 12-3, 4, 5; popř. ČSN 732611 v platném znění.

5.5.1 Vytyčení mostu

Zhotovitel je povinen pro všechny zeměměřické práce postupovat v souladu s požadavky TKP kap. 1 odstavec 1.6.3, zejména provést před začátkem prací kontrolu hlavních bodů lokální sítě použité pro zadávací dokumentaci a provést zaměření skutečného stavu konstrukcí, včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací. Vytyčované body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK v zobrazovací rovině dané průměrnou výškou bodů, tj. bez zavedení oprav ze zobrazení a z nadmořské výšky. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B. p. v.). Celý objekt leží uvnitř dočasného záboru a v žádném případě se nedotýká jeho hranice.

5.5.2 Přesnost vytyčení:

Základní předpisy pro přesnost a vytýčení a geometrickou přesnost:

ČSN 73 0420-1,2	Přesnost vytýčování staveb – Část 1: Základní požadavky. Část 2: Vytyčovací odchylky.
ČSN 73 0405	Měření posunů stavebních objektů
ČSN ISO 4463-1,2,3	Vytyčování a měření
ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování přesnosti.
ČSN 73 0210-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění -

Část 1: Přesnost osazení.

ČSN EN 1367

Provádění betonových konstrukcí

Třídy přesnosti dle TKP, Kapitola 1. příloha 9 (podrobně viz TKP):

Konstrukční část mostu.....třída přesnosti
Zemní prácenení požadována
Základy kromě pilot a podzemních stěn třída 12
Části základů, na které navazují podpěry. Opěry mimo úložných prahů, piloty,
podzemní stěny, monolitické opěrné zdi, konstrukce pro odvod srážkové vody třída 11
Pilíře, nosné železobetonové konstrukce, vyjma prefabrikovaných, úložné prahy,
protihlukové stěny, svodidla, podchody, propustky, vodohospodářské objekty třída 10
Svršek mostu, nosné prefabrikované konstrukce, předpjaté konstrukce, předpjaté
podpěry, bloky pod ložiska, prefabrikované piloty třída 9

Během stavby je nutno provádět běžná měření a zkoušky předepsané použitou technologií.

Mezní odchylky vytyčení vztahných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 730421.

a)	vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:	výkop základů	± 50 mm
		bednění	± 8 mm
b)	rovnoběžnosti:		± 15 mgon
c)	sevrěného úhlu:		± 30 mgon
d)	přímosti:	výkop základů	± 25 mm
		bednění	± 8 mm
e)	vytyčení výškové úrovně základů:		± 5 mm
f)	vytyčení vodorovné roviny:	výkop základů	± 25 mm
		betonáž základů	± 5 mm
		betonáž konstrukcí	± 3 mm
g)	vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování:		± 4 mm
h)	vytyčení svislice:		± 4 mm (h ≤ 5 m)
			± 8 mm (h ≤ 12 m)

5.5.3 Přesnost provádění

Při provádění mostu je nutno dodržet následující požadované tolerance:

Základy	– směrově	±15 mm
	– výškově	±15 mm
Čelní zeď	– směrově	±10 mm
	– výškově	±10 mm

5.5.4 Geodetická sledování

Pro sledování chování objektu budou využity body vytyčovací sítě.

Časové uzly měření:

- po osazení tubusu – nulté měření
- po provedení hutněního obsypu a obetonávky
- po dokončení stavby

Bude sledováno:

- Deformace tubusu (po délce bude po vzdálenostech cca 3-4 m změřen průměr propustku ve dvou navzájem kolmých směrech)
- Sedání čelní zdi

Po vyhodnocení uvedených geodetických měření budou v případě nadměrných či neočekávaných poklesů či deformací, po dohodě investora s projektantem, specifikovány eventuální další požadavky na sledování objektu.

6 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1 Vytyčovací údaje

Na objednávku projektanta bylo provedeno geodetické zaměření stávajícího stavu (Adámek, geodetická skupina, srpen 2019).

Zaměření vnějších znaků bylo provedeno tachymetricky v M 1:200:

- Výškový systém: B. p. v.
- Souřadnicový systém: S-JTSK

Zaměření geodetického stavu sloužilo jako podklad pro projektování. Vytyčení vč. souřadnic bodů je uvedeno ve výkresové části dokumentace.

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Je popsáno v předchozích kapitolách a ve výkresové dokumentaci.

6.3 Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Je navržen plošně založený propustek s plošně založenou čelní zdi na vtoku. Založení bezpečně vyhovuje. Tvar je patrný z výkresové dokumentace. Konstrukce je navržena v souladu s platnými normami a bezpečně vyhoví z hlediska obou mezních stavů.

6.4 Hydrotechnické výpočty

Jako podklad pro projektování byl použit zpracovaný hydrotechnický posudek (PROfi Jihlava, spol. s r. o., 02/2019). Mostní objekt ev. č. 351-012, který se nachází v intravilánu města Polná je v současné době bez stabilního průtoku a je proto vhodné ho nově nadimenzovat na kapacitu pro stávající maximální průtoky.

Mostní objekt dříve sloužil pro bezejmenný přítok (1-09-01-0470-0-00) Ochozského potoku. Teoretický stoletý průtok tohoto potoku je 7,7 m³/s, což odpovídá možnostem stávajícího mostního objektu. Stávající objekt má tvar obdélníku s klenbovým stropem. Jeho rozměry jsou 2,2 m a výška 1 m. V současné době jsou skrz profil vedeny inženýrské sítě, které průtočný profil zužují. V minulosti došlo k zatrubnění bezejmenného toku potrubím 2x DN1200, který podchází komunikaci o 22 m dále od mostu ve směru od centra. Zatrubněním potoku tak stávající most ztratil svůj účel a v současné době slouží pouze pro převedení lokálních srážek z plochy cca 0,6ha.

Výpočtem byla ověřena kapacita navrhovaného propustku DN600, který nahradí stávající most. Pro uvažovaný 15minutový déšť bude přítok na propustek cca 0,03 m³/s. Navrhované potrubí DN600 má max. kapacitu cca 0,9 m³/s. Kapacita propustku je dostačující.

7 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Stavbou nedojde ke změně stávajícího stavu. Komunikace bude i nadále převádět silnici II/351. Objekt je situován v intravilánu. Vlevo ve směru staničení bude obnoven chodník. Objekt nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

8 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Pracovní postupy uvedené v této projektové dokumentaci musí realizovat proškolení pracovníci pod vedením zkušeného technika.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat nařízení vlády **591/2006 Sb. „Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“**.

Příloha č. 1 – Další požadavky na staveniště

- I. Požadavky na zajištění staveniště
- II. Zařízení pro rozvod energie
- III. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi

Příloha č. 2 – Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi

- I. Obecné požadavky na obsluhu strojů
- II. Stroje pro zemní práce
- III. Míchačky
- IV. Betonárny
- V. Dopravní prostředky pro přepravu betonových a jiných směsí
- VI. Čerpadla směsí a strojní omítačky
- VII. Přepravníky a stabilní skladovací zařízení sypkých hmot
- VIII. Mechanické lopaty
- IX. Vibrátory
- X. Beranidla a vibrační beranidla – strojní
- XI. Stavební elektrické vrátky
- XII. Jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen
- XIII. Stavební výtahy
- XIV. Společná ustanovení o zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce
- XV. Přeprava strojů

Příloha č. 3 – Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

- I. Skladování a manipulace s materiálem
- II. Příprava před zahájením zemních prací
- III. Zajištění výkopových prací
- IV. Provádění výkopových prací
- V. Zajištění stability stěn výkopů
- VI. Svahování výkopů
- VII. Zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou
- VIII. Ruční přeprava zemin
- IX. Betonářské práce a práce související
- X. Zednické práce
- XI. Montážní práce
- XII. Bourací práce
- XIII. Svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- XIV. Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce

XV. Malířské a natěračské práce

XVI. Práce na údržbě a opravách staveb a jejich technické vybavení

XVII. Práce nad vodou a v její těsné blízkosti

Příloha č. 4 – Náležitosti oznámení o zahájení prací

Příloha č. 5 – Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán

Při realizaci opravy mostního objektu je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění
- Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5. v platném znění
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění

Na stavbě musí být jmenován koordinátor BOZP dle Zákona č. 309/2006 Sb.

9 Požární ochrana

Zásady požárně bezpečnostního řešení jsou uvedeny v Souhrnné technické zprávě.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění

§ 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob

§ 15 - dokumentace požární ochrany

§ 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti v platném znění

§ 3, 9 - umístění hasicích přístrojů, hasicí přístroje

§ 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce

§ 30–40 dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění

§ 3 – podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

10 Související normy a předpisy

ČSN EN 206 Beton, vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
a všechny související normy v ní uvedené

ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravy

ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady

ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi – specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton

ČSN 73 2400 Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech

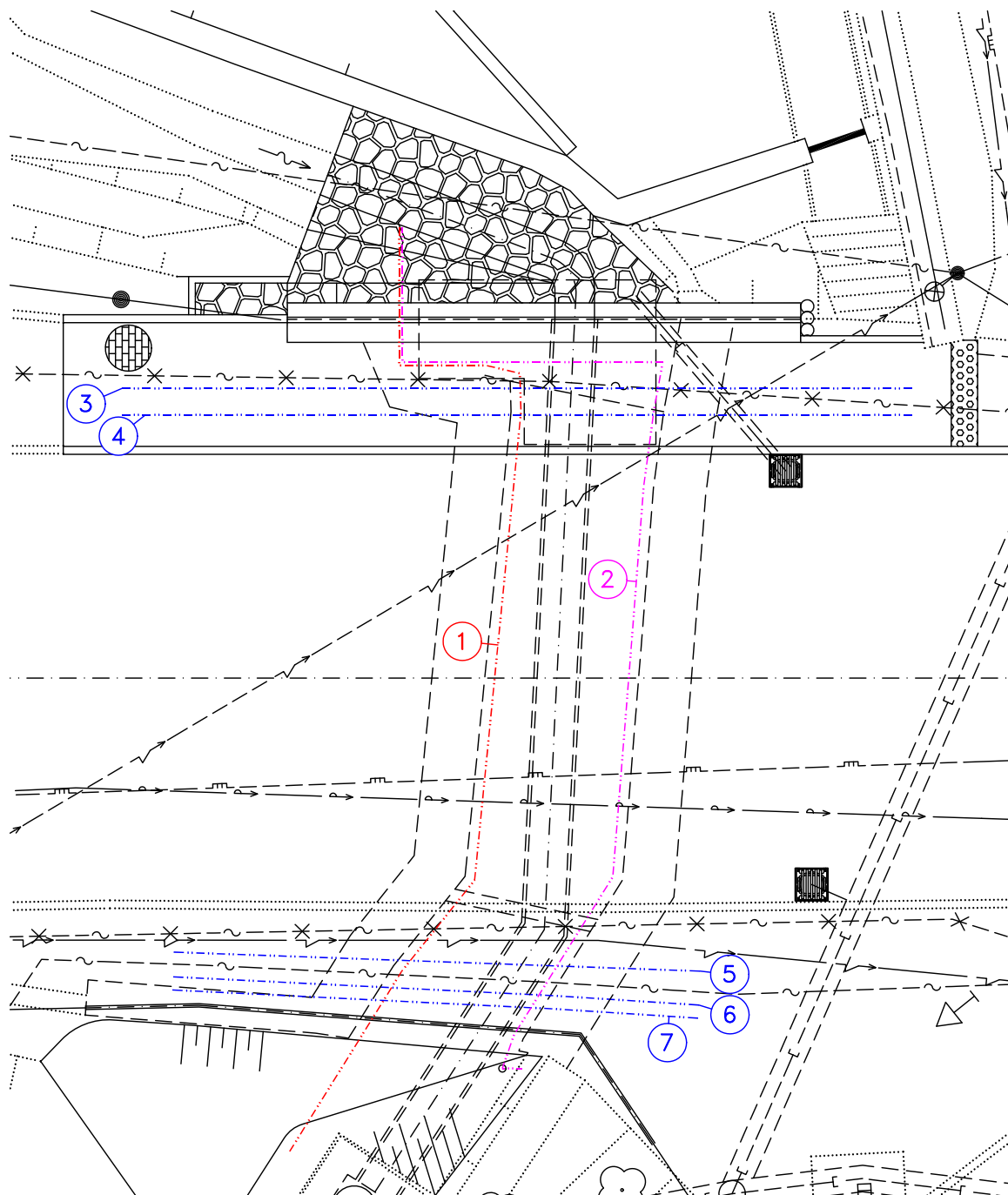
Dále všechny TP, TKP a jiné obecně závazné normy a předpisy

11 Závěr

Tato projektová dokumentace ve stupni PDPS slouží pouze k výběru zhotovitele stavby. Vybraný zhotovitel stavby je následně povinen nechat zpracovat a stavbu realizovat dle podrobné RDS – realizační dokumentace stavby v odpovídajícím rozsahu a podrobnostech.

Brno, leden 2020

Ing. František Pokorný



číslo popis

1. příčně mostním otvorem při OP1
2. pod zdí->nahoru do chodníku u OP1->dolů u OP2->příčně podél OP2->nahoru u OP2
3. v chodníku vlevo
4. v chodníku vlevo
5. v zatravněném prostoru vpravo
6. v zatravněném prostoru vpravo
7. v zatravněném prostoru vpravo