

Most ev.č. 187-007 v obci Kolinec

Investor: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje,
Městys Kolinec
KÚ: Kolinec

C.2.1. Technická zpráva

(dle vyhlášky 146/2008 Sb.)

DSP/PDPS

SO201 Most ev.č. 187-007



Termín: srpen 2019

C.2.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

C.2.1.1.a stavba a objekt číslo:

II/187 Kolinec průtah – most ev.č. 187-007

C.2.1.1.b název mostu

SO201 Most ev.č. 187-007

C.2.1.1.c evidenční číslo mostu

evidenční číslo 187-007

C.2.1.1.d katastrální území, obec, kraj

k.ú.: Kolinec
č.parc.: 880/1
Městys Kolinec
Plzeňský kraj

Dotčené parcely stavbou:

č.parc. 880/1 - Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň
parc. č. 40/3 - Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5

Dotčené parcely stavbou - dočasné zábory:

č.parc. 880/1 - Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň
parc. č. 40/3 - Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5
parc. č. 40/2 - Městys Kolinec, č. p. 28, 34142 Kolinec
parc. č. 40/4 - Městys Kolinec, č. p. 28, 34142 Kolinec

Sousední parcely:

parc.č. 416/5 Městys Kolinec, č. p. 28, 34142 Kolinec
parc.č. 878/1 Plzeňský kraj, Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň
parc.č. 40/1 Městys Kolinec, č. p. 28, 34142 Kolinec
parc.č. 885/3 Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5
parc.č. 41/1 Městys Kolinec, č. p. 28, 34142 Kolinec
parc.č. 33/1 Městys Kolinec, č. p. 28, 34142 Kolinec

C.2.1.1.e stavebník

Správa a údržba silnic Plzeňského kraje
Provozní středisko okresu Klatovy
vedoucí provozního střediska: Karel Kraus
Za Kasárny 324, Klatovy
telefon: 376 333 934, 606 626 572

C.2.1.1.f uvažovaný správce mostu

Správa a údržba silnic Plzeňského kraje

Provozní středisko okresu Klatovy
vedoucí provozního střediska: Karel Kraus
Za Kasárny 324, Klatovy
telefon: 376 333 934, 606 626 572

C.2.1.1.g projektant

Hlavní projektant:
Atelier M.A.A.T., s.r.o.
Jednatel: Ing. arch. Martin Jirovsky, Ph. D., MBA
Převrátílska 330, 390 01 Tábor
IČ: 625 49 201
tel: 725 032 534

Zodpovědný projektant části:
Ing. Jiří Samec
Bechyňská 413/19, 390 01 Tábor
ČKAIT: 0100156

Projektant části:
Ing. Anton Chocholáček
Ing. Matúš Štefánik
Převrátílská 330
390 01 Tábor
IČ.: 054 67 209

C.2.1.1.h pozemní komunikace

Jedná se o stavební úpravu průtahu silnice II. třídy obcí Kolinec. Evidenční číslo silnice II/187. Jedná se o most přes Kalný potok, vozovka dvoupruhová obousměrná, levostranný chodník.

C.2.1.1.i bod křížení

osa křížení: km 0,664 32

C.2.1.1.j staničení - začátek a konec úpravy

začátek úpravy: km 0,660 05
konec úpravy: km 0,668 59

C.2.1.1.k staničení přemost'ované překážky

Jedná se o přemostění Kalného potoka v obci Kolinec.

osa křížení: km 0,664 32

C.2.1.1.l úhel křížení

úhel křížení: 90°

C.2.1.1.m volná výška

volná výška: 1,4 m

C.2.1.1.n seznam vstupních údajů

- vlastní fotodokumentace
- stavebně technický průzkum z 24.8.2018
- vlastní zaměření objektu
- podklady z katastru nemovitostí (nahlížení do KN)
- požadavky investora

C.2.1.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

C.2.1.2.a charakteristika mostu

Stávající objekt

Jedná se o mostní konstrukci o jednom poli délky 5,2 m (měřen světlý rozměr od líce opěry k protilehlému líci opěry). Konstrukce mostu je založena plošně na základových opěrách. Opěry jsou tvořeny ze dvou materiálů – betonová část navazuje na starší kamennou část, co značí, že most byl v minulosti rozšířen. Toto rozšíření mostu je patrné na obou opěrách v stejném rozsahu. Rekonstrukci rozšíření značí také nosná konstrukce mostovky, která je tvořena ocelovými válcovanými profily. Na kamennou opěru jsou ukládány ocelové nosníky profilu I280 ve vzájemných vzdálenostech 300-550 mm. Na betonovou část opěry jsou ukládány ocelové nosníky profilu I320 a 700 mm a v části pod chodníkem je to nosník I240 a ocelový profil pro štetovnicové stěny. Rozdílná je také skladba mostovky na jednotlivých částech. Na ocelové nosníky nad kamennou částí opěry jsou kladeny prefa panely tl. 200 mm ve dvou vrstvách, na kterých je pak provedena vrchní skladba mostovky a na okraji zakončena ŽB římsou. Na ocelové nosníky nad betonovou částí opěry je provedena ŽB monolitická deska (její spřažení s ocelovými nosníky nebylo ověřeno), na kterou je pak provedena vrchní skladba mostovky a na okraji zakončena ŽB Římsou. Do Říms na obou stranách je kotveno ocelové zábradlí. Ocelové nosníky jsou v stávajících opěrách zabetonovány – pravděpodobná absence mostních ložisek. Mostní závěry nejsou přiznány.

Nově navržený objekt

Z provedené prohlídky a inženýrsko-geologického průzkumu je zřejmé, že stávající opěry a jejich založení jsou v dobrém stavu a proto je v rámci návrhu snaha zachovat je v co největším rozsahu. Část stávající opěry se vybourá a na ni se vytvoří nová monolitická ŽB hlava základových opěr, která bude propojena se stávající opěrou přes chemické kotvy. Tvar hlavy základových opěr bude navržena tak aby byl umožněn odvod vody z místa uložení nosné konstrukce mostovky. Budou vybudovány podložiskové bloky, na které se budou kotvit ložiska - pryžové pasy. Plocha za podložiskovými bloky bude ve sklonu směrem od závěrné zídky. Před závěrnou zídkou bude žlábek v podélném sklonu opěry pro odvod vody příč z nosné konstrukce. Ponechaná stávající část opěr bude u její kamenné části vyspárována, případně poškozené kusové stavivo bude lokálně nahrazeno novým. Z části bude obnažena také rubová část opěr pro provedení nového vyspárování, hydroizolačních vrstev a drenáže pro odvod vody mimo základové opěry do kalného potoka.

Pro vodorovnou nosnou konstrukci mostovky bude navržena ŽB monolitická deska, na které se provede vrchní skladba mostovky. ŽB deska byla volena z důvodu předchozí degradace ocelové konstrukce korozí, zlepšení údržby mostu a snížení celkové skladby mostní konstrukce. Tloušťka a jiné specifiky budou určeny na základě výpočtu v rámci projektové

dokumentace. Přechod napojení mezi mostní konstrukcí a silnicí II/187 bude tvořen dilatací - viz. detail ve výkresové části. Na obou okrajích mostu budou zhotoveny PREFA ŽB Římsy, do kterých bude kotveno nové ocelové zábradlí bez svodidel.

C.2.1.2.b délka přemostění

5,2 m

C.2.1.2.c délka mostu

9,2 m

C.2.1.2.d délka nosné konstrukce

7,2 m (konstrukční)

C.2.1.2.e rozpětí jednotlivých polí

jedná se o most o jednom poli

C.2.1.2.f šikmost mostu

Šikmost mostu je 84°.

C.2.1.2.g volná šířka mostu

10,9 m

C.2.1.2.h šířka průchozího prostoru chodníku

1,5 m

C.2.1.2.i šířka mostu

11,75 m

C.2.1.2.j výška mostu nad terénem

Spodní hrana mostu nad hladinou křižujícího potoka je 1,55 m. Výška mostu se zábradlím od hladiny křižujícího potoka je 3,66 m. Celková tl. konstrukce (nosná konstrukce + skladby) je 0,72 m (měřeno v ose komunikace).

C.2.1.2.k stavební výška

Se zábradlím 2,12 m a bez zábradlí 0,72 m.

C.2.1.2.l plocha nosné konstrukce mostu

cca. 85,95 m²

C.2.1.2.m zatížení a zatížitelnost mostu

Most bude zatížen dle parametrů pro mosty II. třídy z EUROKÓDu:

- zatížením stálým (vlastní tíha konstrukce a její součástí)
- zatížením dopravou (modely zatížení)
- zatížení teplotou
- zatížení větrem

Vnitřní síly budou převzaty z výpočtového programu.

C.2.1.3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTNĚNÍ

C.2.1.3.a návaznost PD mostního objektu na předchozí PD, účel mostu a požadavky na jeho řešení

Návaznost PD mostního objektu na předchozí PD tato část PD neřeší.

Most slouží jako přemostění přes Kalný potok. Účel mostu se nemění. Požadavky zástupců investora byly do konceptu zapracovány.

C.2.1.3.b charakter přemost'ované překážky

Jedná se o potok ve správě Povodí Vltavy s.p., závod Horní Vltava, středisko Strakonice 383321817. K dispozici jsou také informace od ČHMÚ.

C.2.1.3.c územní podmínky

K mostu je dobrý přístup, ze všech jeho stran. Rekonstrukce bude bezproblémová. Jako dočasné přemostění bude navržen průchod přes násyp vedle mostu.

C.2.1.3.d geotechnické podmínky

Součástí PD je také IGP (samostatný dokument) vypracován panem Ing. Zikou.

C.2.1.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

C.2.1.4.a popis nosné konstrukce mostu

Z provedené prohlídky a inženýrsko-geologického průzkumu je zřejmé, že stávající opěry a jejich založení jsou v dobrém stavu a proto je v rámci návrhu snaha zachovat je v co největším rozsahu. Část stávající opěry se vybourá a na ni se vytvoří nová monolitická ŽB hlava základových opěr, která bude propojena se stávající opěrou přes chemické kotvy. Tvar hlavy základových opěr bude navržena tak aby byl umožněn odvod vody z místa uložení nosné konstrukce mostovky. Budou vybudovány podložiskové bloky, na které se budou kotvit ložiska - pryžové pasy. Plocha za podložiskovými bloky bude ve sklonu směrem od závěrné zídky. Před závěrnou zídkou bude žlábek v podélném sklonu opěry pro odvod vody přič z nosné konstrukce. Ponechaná stávající část opěr bude u její kamenné části vyspárována, případně poškozené kusové stavivo bude lokálně nahrazeno novým. Z části bude obnažena také rubová část opěr pro provedení nového vyspárování, hydroizolačních vrstev a drenáže pro odvod vody mimo základové opěry do kalného potoka.

Pro vodorovnou nosnou konstrukci mostovky bude navržena ŽB monolitická deska, na které se provede vrchní skladba mostovky. ŽB deska byla volena z důvodu předchozí degradace ocelové konstrukce korozí, zlepšení údržby mostu a snížení celkové skladby mostní konstrukce. Tloušťka a jiné specifiky budou určeny na základě výpočtu v rámci projektové dokumentace. Přejechod napojení mezi mostní konstrukcí a silnicí II/187 bude tvořen dilatací -

viz. detail ve výkresové části. Na obou okrajích mostu budou zhotoveny PREFA ŽB Římsy, do kterých bude kotveno nové ocelové zábradlí bez svodidel.

Na základě výpočtu je navržen přechod mostovky na předmostí přes řezanou spáru tl. 15 mm a přechod mostní izolace a vozovky dle VL 4. Detail viz. výkresová dokumentace - C.2.2.11 Detail uložení mostovky.

Materiálové řešení:

spodní stavba:

dřík - opěra	C30/37, XC4, XF2, XD2
závěrná stěna	C30/37, XC4, XF4
podložiskové bloky	C40/50, XC2, XF4, XD2
krytí	c=50 mm - zemina
	c=50 mm - exteriér
ocel do betonu	B500B

vrchní stavba:

mostovka	C40/50, XF2
krytí	c=40 mm - exteriér
římsy	C35/45, XF4
krytí	c=30 mm - exteriér
ocel do betonu	B500B

zábradlí

konstrukční ocel	S235
povrchová úprava	žárový pozink

Stavebně technický průzkum součástí PD jako samostatný dokument - C.2.1.4.a Stavebně technický průzkum.

C.2.1.4.b údaje o založení a spodní stavbě mostu

Závěr IGP zpracovaným Ing. Zikou, CSc. :

Zájmový most má dvě vnější opěry v předmostních a žádnou vnitřní opěru (pilíř). Most zřejmě nebyl dimenzován na těžkou dopravu a poměrně frekvenční dopravní zatížení, kterému je nyní vystaven a toto zatížení se může ještě zvýšit. to se projevilo na technickém stavu mostu. Proto vyvstala potřeba nějakého nápravného opatření a jedním z podkladů pro jeho návrh a založení je předkládaný geologický průzkum.

Projekt průzkumu byl zpracován tak, aby výsledky průzkumu posloužili těmto cílům:

- zjištění polohy (hloubky) a kvality základové spáry
- zjištění podložních vrstev pod základy, aby bylo možno posoudit únosnost podloží i těžitelnost hornin, určit přetvárné a pevnostní charakteristiky potřebné ke stanovení reparace nebo způsobu založení a návrhu základů
- zjištění hydrogeologických poměrů na budoucím staveništi - hloubka hladiny podzemní vody zřejmě totožná s úrovní hladiny vody v potoce

C.2.1.4.c vybavení mostu

Součástí mostu bude ocelové zábradlí. Vzhledem k připojení místní komunikace nelze navrhnout náběh svodidla na straně bez chodníku.

Zádržný systém bude tvořen:

- na straně s chodníkem pouze zábradlím (se svislou výplní)
- na straně bez chodníku pouze zábradlím (se svislou výplní)

C.2.1.4.d statické a hydrotechnické posouzení

Statické posouzení je součástí PD v samostatné příloze - C.1.2.4.d Statické posouzení.

C.2.1.4.e cizí zařízení na mostě

Není součástí PD.

C.2.1.4.f řešení protikoroze ochrany

Protikoroze systém jednotlivých částí příslušenství navrhne výrobce těchto částí konstrukce podle TKP 19.

Součástí mostu je ocelové zábradlí z oceli S235JR podle ČSN 10025+1,2. Spojovací materiál bude proveden z oceli 5.6. Ochranný povlak navržen dle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Životnost konstrukce 30 let, stupeň koroze agresivity podle ČSN 12944-2 je C4 + K8 (speciální), ochranný povlak IIIA dle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

C.2.1.4.g požadované podmínky a měření sedání a průhybů

Nejsou žádné požadavky na podmínky a měření během výstavby. Vytýčení a výstavba mostu proběhne standardním způsobem.

C.2.1.4.h požadované zatěžovací zkoušky

Nebudou provedeny zatěžovací zkoušky.

C.2.1.5. VÝSTAVBA MOSTU

C.2.1.5.a postup a technologie stavby mostu

Součástí PD - E. Zásady organizace výstavby a ve výkresové dokumentaci - C.2.2.10 Schéma technologie výstavby.

K objektu mostu je dobrý přístup ze silnice II/187. Podrobnosti řeší ZOV a DIO stavby. Pro ocelové konstrukce bude zpracována výrobní dokumentace dodavatelem stavby.

Fáze výstavby:

1. FÁZE 1
 - Úprava okolního terénu pro zřízení provizorní komunikace
 - Vytvoření provizorní komunikace
2. FÁZE 2
 - Výkop za rubem stávajících opěr
 - Odstranění povrchových vrstev stávajícího mostu a vybavení mostu

- Odstranění nosné konstrukce mostovky
 - Odstranění části stávajících základových opěr
3. FÁZE 3
- Příprava bednění hlavy opěr
 - Vložení armatury, kotvení, betonáž hlavy opěr
 - Příprava bednění podložiskových pásových bloků
 - Vložení armatury, betonáž podložiskových bloků
4. FÁZE 4
- Položení pryžových pasů na podložiskové bloky
 - Příprava bednění nosné konstrukce mostovky
 - Vložení armatury, betonáž nosné konstrukce mostovky
5. FÁZE 5
- Provedení hydroizolace vrchní stavby a rubu základových opěr
 - Kotvení prefabrikovaných říms
 - Provedení skladby mostovky
 - Úprava přechodu mostu a komunikace
6. FÁZE 6
- Dokončení vybavení mostu (zábradlí)
7. FÁZE 7
- Odstranění provizorní komunikace
 - úprava koryta pod provizorní komunikací
 - Úprava okolí

Během výstavby je nutné umožnit průjezdnost opravovaného úseku, který bude zabezpečen provizorní komunikací.

C.2.1.5.b specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

PD nepředpokládá specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby. Specifické požadavky se nepředpokládají ani od dotčených orgánů státní správy.

C.2.1.5.c související objekty stavby

Silnice s evidenčním číslem II/187. Rekonstrukce mostu je součástí rekonstrukce této silnice.

C.2.1.5.d vztah k území

Rekonstrukce mostu bude probíhat za zcela vyloučeného silničního a pěšího provozu v úseku silnice II/187 na mostě. Pro zachování silničního provozu je v úseku navržena objízdná komunikace přes násyp vedle rekonstruovaného mostního objektu. Jde o dočasný stav, objekt bude po realizaci rekonstrukce mostu demontován a uveden do původního stavu. Pěší provoz bude dočasně řešen přes lávky v okolí.

Před zahájením stavebních prací je nutné vytyčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí podcházejících nebo

jdoucích přes mostní objekt. Ochranné pásma budou dodrženy dle podmínek dotčených orgánů.

C.2.1.6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

C.2.1.6.a vytyčovací údaje

Vytyčovací údaje jsou uvedeny na výkresu C.2.2.04. Schéma vytýčení je zpracováno v souřadném systému JTSK a výškovém systému Bpv. Základní vytyčovací osou je osa komunikace. Z ní jsou odvozeny základní vytyčovací prvky pro komunikaci na mostě a pro umístění mostního zařízení. Přesnost vytýčení je dána platnými ČSN a TKP PK, kap.1.

Tabulka vytýčených bodů z výkresu C.2.2.04:

OZN.	SOUŘADNICE VZTAŽENÁ K UŽIVATELSKÉMU SS		POZNÁMKA
	X	Y	
[-]			[-]
BOD 01	-825235,86	-1119556,53	ŽB ŘÍMSA
BOD 02	-825227,66	-1119552,36	ŽB ŘÍMSA
BOD 03	-825235,59	-1119557,63	ŽB ŘÍMSA
BOD 04	-825227,39	-1119553,46	ŽB ŘÍMSA
BOD 05	-825233,79	-1119562,42	OSA NIVELETY v K.Ú.
BOD 06	-825226,82	-1119558,53	OSA NIVELETY v Z.Ú.
BOD 07	-825233,35	-1119565,91	ŽB CHODNÍKOVÁ ŘÍMSA
BOD 08	-825225,28	-1119561,39	ŽB CHODNÍKOVÁ ŘÍMSA
BOD 09	-825232,67	-1119567,81	ŽB CHODNÍKOVÁ ŘÍMSA
BOD 10	-825224,59	-1119563,30	ŽB CHODNÍKOVÁ ŘÍMSA

C.2.1.6.b prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání mostu je navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 6201. Šířkové uspořádání na mostě zachovává současný stav, který vyhovuje i ČSN 736110.

Prostorové uspořádání je zřejmé z bodů C.2.1.2 a výkresové dokumentace.

C.2.1.6.c statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Statické posouzení je součástí PD v samostatné příloze - C.1.2.4.d Statické posouzení.

C.2.1.6.d hydrotechnické výpočty

Na základě žádosti byly získané od hydrometeorologického ústavu základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400 pro Kalný potok.

Vodní tok	Kalný potok	
Číslo hydrologického pořadí	1-08-01-0740-0-00	
Profil	silniční most ev. č. 187-007 v obci Kolinec	
Souřadnice v S JTSK	x = -825231,5 m	y = -1119559,9 m
Plocha povodí A ^{a)}	21,49	km ²

N-leté průtoky Q _N ^{b)}					m ³ .s ⁻¹		
1	2	5	10	20	50	100	Třída
3,18	5,37	9,15	12,9	16,9	23,9	30,5	III

Jedná se o N-leté průtoky odvozeny za maximální dostupné období pozorování. Hodnota Q100 je pro Kalný potok 30,5 m³/s.

Posouzení kapacity stávajícího koryta Kalného potoka - propustek

Kapacita stávajícího toku v místě pod mostem byla posouzena pomocí Chezyho rovnice v Manningově úpravě.

Chezyho rovnice v Manningově úpravě:

$$Q = S \cdot v = S \cdot \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot i^{\frac{1}{2}}$$

b je šířka objektu	b = 3,5 m
y je výška max. hladiny	y = 0,945 m
S je obsah průtočné plochy (m ²)	S = 3,31 m ²
O je omočený obvod (m)	O = 5,39 m
R je hydraulický poloměr (m)	R = S/O = 0,61 m
n je drsnostní součinitel (-)	n = 0,035
i je podélný sklon dna (-)	i = 0,02
v je rychlost (m/s)	v = 3,23 m/s
Q je max. průtok (m ³ /s)	Q = 9,65 m³/s

Posouzení kapacity stávajícího koryta Kalného potoka - most

Kapacita stávajícího toku v místě pod mostem byla posouzena pomocí Chezyho rovnice v Manningově úpravě.

Chezyho rovnice v Manningově úpravě:

$$Q = S \cdot v = S \cdot \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot i^{\frac{1}{2}}$$

b je šířka objektu	b = 5,2 m
y je výška max. hladiny	y = 1,12 m
S je obsah průtočné plochy (m ²)	S = 5,49 m ²
O je omočený obvod (m)	O = 7,2 m
R je hydraulický poloměr (m)	R = S/O = 0,76 m
n je drsnostní součinitel (-)	n = 0,03
i je podélný sklon dna (-)	i = 0,02
v je rychlost (m/s)	v = 3,37 m/s
Q je max. průtok (m ³ /s)	Q = 21,6 m³/s

N-leté průtoky (m^3/s) – dle ČHMÚ 2018

1	2	5	10	20	50	100
3,18	5,37	9,15	12,9	16,9	23,9	30,5

Návrhový průtok byl stanoven z hydrologických údajů povrchových vod dle ČSN75 1400 pro Kalný potok. Poskytovatel je Český hydrometeorologický ústav, české Budějovice 7, 370 07.

$$Q_{max} = 9,65 + 21,60 = 31,25 (m^3/s)$$

$$Q_{100} = 30,5 (m^3/s)$$

$$Q_{100} \leq Q_{max}$$

Posuzovaný most splňuje kapacitu pro 100-letou vodu ($Q = 30,5 m^3/s$) v případě, že bude využit stávající odlehčovací propustek. Most byl posouzen na max. hladinu 1,12 m při zachování stávajícího dna. Je nutná oprava opevnění dna pod mostem dle PD a pročištění odlehčovací větve. Maximální navržený průtok pro vodní tok je $31,25 m^3/s$, což je nepatrně vyšší hodnota.

Návrh průměru potrubí provizorní komunikace

Maximální předpokládaná doba realizace mostu je 6 měsíců. Vzhledem k tomuto předpokladu je návrh dimenze proveden pro průtok $Q_{20} = 16,9 (m^3/s)$

Navrženy jsou dva propustky.

Použité vzorce

Průtok potrubím

$$Q = S \cdot v \quad [m^3/s]$$

Rychlost proudění (závislá na objemovém průtoku Q)

$$v = \frac{Q}{S} \quad [m/s]$$

$d = 1,787 \text{ m}$ - navržena dimenze průměr **1,8 m**

C.2.1.7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Most je součástí silniční sítě s neomezeným přístupem. Na mostě nejsou navržena žádná další opatření pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace, protože sklonové poměry na mostě nepřesahují hodnotu 1:16 pro neomezenou délku chodníku.