
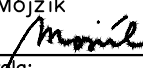
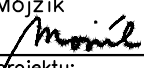


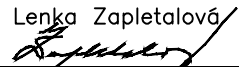


Č.	Datum	Popis	Vypracoval	Schválil
REVIZE				

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:	 <p><b>Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.</b>  <b>Zborovská 11, 150 21 Praha 5 - Smíchov</b></p> <hr/> <p><b>II/334 Přestavky, most ev.č. 334-011</b></p>
-------------	--

Navrhl/vypracoval: Ing. Petr Mojžík 	Zodpovědný projektant: Ing. Petr Mojžík 	Zhotovitel: <p><b>4roads s.r.o.</b>          Slunná 541/27          162 00 Praha 6          +420778712814</p>  <p><b>4roads</b></p>
Technická kontrola: Ing. Jan Semerád 	Hlavní inženýr projektu: Ing. Lenka Zapletalová 	

Kraj: Středočeský	Čís.sm.obj.:	2124/00066001/2019
Katastrální území: Dolní Kruty	Čís.akce:	B19007DZS
<b>II/334 Přestavky, most ev.č. 334-011</b>	Datum:	05/2021
	Stupeň:	PDPS
	Formát:	-
	Měřítko:	-
Část: D - SO 201 - MOST EV. Č. 334-011	Číslo kopie:	Číslo přílohy: <b>D.1</b>
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA		

**MOST ev. č. 334-011  
PŘES PŘESTAVLCKÝ POTOK V OBCI  
PŘESTAVLKY**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY  
(PDPS)**

**OBJEKT SO 201  
MOST ev. č. 334-011**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **OBSAH**

1.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU .....	3
1.2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU .....	3
1.3.	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....	4
1.4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU .....	6
1.5.	VÝSTAVBA MOSTU .....	10
1.6.	PŘEHLED VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ .....	11
1.7.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍV. OSOBAMI S OMEZ. SCHOPNOSTÍ POHYBU ČI ORIENTACE .....	12
1.8.	ZÁVĚR .....	12

## **1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU**

**Stavba a objekt číslo :** II/334 Přestavlky, most ev. č. 334-011 přes Přestavlcký potok  
**SO 201 - Most ev. č. 334-011**

**Místo stavby :** obec Přestavlky, Středočeský kraj  
katastrální území : Dolní Kruty [643203]  
silnice II/334

**Předmět dokumentace :** Stavební úprava mostu - demolice starého a novostavba nového mostu, trvalá stavba, přemostění Přestavlckého potoka

**Stavebník :** Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.  
IČ: 00066001  
Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 - Smíchov

**Generální projektant :** 4roads s.r.o.  
IČ: 06327354  
Slunná 541/27, 162 00 Praha 6 – Střešovice

**Hlavní inženýr projektu :** Ing. Lenka Zapletalová  
ČKAIT 1201354 – obor mosty a inženýrské konstrukce  
[lenka.zapletalova@4bridges.cz](mailto:lenka.zapletalova@4bridges.cz), mobil 605 273 453

**Zodpovědný projektant :** Ing. Petr Mojzík  
ČKAIT 1201625 - obor mosty a inženýrské konstrukce  
[petr.mojzik@4bridges.cz](mailto:petr.mojzik@4bridges.cz), mobil : **739 450 864**

Současný i budoucí vlastník: Středočeský kraj  
Současný i budoucí správce: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

**Bod křížení (v JTSK):** Y = 707351,113 X = 1067585,297; křížení silnice s tokem

**Staničení na převáděné komunikaci (II/334):**

začátek úpravy	km 29,030 73
opěra č.1	km 29,053 68
křížení s potokem	km 29,055 30
opěra č.2	km 29,056 93
konec úpravy	km 29,101 53

**Staničení přemostňované překážky (Přestavlcký potok):** říční km 0,870

**Úhel křížení:** 96,53 grad

**Volná výška pod mostem:** 2,30 m

## **1.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU**

Nový most je nepohyblivý, trvalý, jednopolový, s horní mostovkou, otevřený železobetonový rám, monolitický, s vozovkovým živičným souvrstvím, směrově a výškově v oblouku, s normovou zatížitelností.

**Charakteristika mostu :** otevřený monolitický železobetonový rám

**Délka přemostění :** 2,90 m

Délka mostu :	8,53 m
Délka nosné konstrukce :	3,60 m
Rozpětí jednotlivých polí :	3,25 m
Šikmost mostu :	96,53 g; levá
Volná šířka mostu :	7,00 m
Šířka průchozího prostoru chodníku:	bez chodníků
Šířka mostu :	7,60 m
Výška mostu nad terénem:	2,30 m
Stavební výška :	0,53 m
Plocha nosné konstrukce mostu :	7,10 x 3,60 = 25,56 m <sup>2</sup>
Zatížení a zatížitelnost mostu :	most navržen na zatížení dle ČSN EN 1991-2 Zatížení mostů dopravou

Poznámka: všechny rozměry jsou udávány v kolmé

### **1.3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ**

- a) návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky - podklady na jeho řešení

Projekt v tomto stupni navazuje na Dokumentaci pro vydání rozhodnutí o umístění stavby.

Vstupní podklady:

- 1) Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby – 4roads, 11/2019
- 2) Rozhodnutí o umístění stavby - Městský úřad v Kouřimi, stavební úřad, 06/2020
- 3) Zaměření polohopisu a výškopisu – Ing. Pavel Lázníčka, 08/2019
- 4) Inženýrsko-geologický průzkum, archiv České geologické služby Praha (2013)
- 5) Hlavní prohlídka mostu – Ing. František Košán, 10/2018 a Mostní list
- 6) Katastrální mapa digitální, k.ú. Dolní Kruty
- 7) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů (2018)
- 8) Vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- 9) Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, 08/2017 a dodatek č. 1, 04/2018
- 10) Příslušné ČSN v aktuálně platných zněních, TKP, VL a TP

- b) charakter přemostované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.

#### **Převáděná komunikace**

Převáděná sil. II/334 je v místě mostního objektu v intravilánu místní části Přestavlký obce Horní Kruty. Šířkovým uspořádáním II/334 odpovídá kategorii S5,5 přičemž na mostě je rozšířena na S6,0. Trasa silnice v oblasti mostu je v pravostranném oblouku. Výškově je niveleta na mostě ve vrcholovém oblouku poloměru R=250 m. Příčný sklon vozovky bude v celém rozsahu na mostě upraven na sřechovitý 2,5%.

#### **Překážka**

Překážkou mostního objektu je koryto Přestavlkého potoka. Proudnice potoka je v místě mostního objektu v přímé. Koryto potoka před a za mostem je lichoběžníkové. Pod mostem bylo (a znovu bude) koryto zpevněno lomovým kamenem do betonu. Hydrostatickým výpočtem bylo ověřeno, že



kontrolní návrhová hladina  $Q_{100}$  se nachází 0,53 m pod rozhodujícím bodem spodního povrchu navržené nosné konstrukce.

c) územní podmínky

Řešená lokalita se nachází v intravilánu obce. Mostní objekt se nachází v zastavěném území v údolní nivě potoka (významný krajinný prvek). Jelikož se jedná o vybudování nového mostu v místě původního s totožnou světlostí, nebude mít stavba na dotčené území, krajinu a přírodu zásadní negativní vliv. Nesnižuje se a nemění krajinný ráz a jeho estetická hodnota. Stavba nepředstavuje závažný zásah, který by se mohl dotknout zájmů ochrany rostlin a živočichů. Stavbou nedojde ke změně ekologických funkcí a vazeb v krajině. Území bude využíváno stejným způsobem jako dosud.

V době výstavby mostu bude doprava na II/334 vedena po dočasné objíždce (viz příloha C.4).

Stavba nezasahuje svými zábory na pozemky určené k plnění funkce lesa. Stavba svým dočasným i trvalým zábořem zasahuje na zemědělsky obhospodařované pozemky (část parcely č. 1372). V rámci územního řízení byl udělen souhlas s trvalým odnětím půdy o výměře 0,0103 ha ze zemědělského půdního fondu (Měú Kolín, č.j. MUKOLIN/OZPZ 39149/20-hro).

d) geotechnické podmínky

Z regionálně geologického hlediska je zájmové území součástí Českého masivu, konkrétně náleží k svrchnoproterozoickému kutnohorskému krystaliniku. To je na východ od zájmového území omezeno výrazným kroužimským zlomem. Skalní podloží je v zájmovém území budováno metamorfovanými horninami náležejícími ke kutnohorské skupině krystalinika. Jedná se především o biotit-muskovitické ruly až migmatity. Horniny jsou zpravidla jemnozrné.

Terén na lokalitě je mírně zvlněný s výškou okolo 350 m n. m.

Pro mostní objekt a opěrnou zeď bylo využito archivního inženýrskogeologického průzkumu pro plánovanou, ale nerealizovanou rekonstrukci předmětného mostu z roku 2013 (RNDr. Vitásek, SUDOP Praha). Tento archivní průzkum je uložen v Geofondu Praha.

Z hlediska geomorfologického členění reliéfu ČR (J. Demek et. al., 1987) spadá zájmové území do geomorfologického celku Hornosázavská pahorkatina, podcelku Kutnohorská plošina. Z regionálně-geologického hlediska zájmové území náleží k svrchnoproterozoickému kutnohorskému krystaliniku. Skalní podloží je v zájmovém území budováno metamorfovanými horninami reprezentovanými především biotit-muskovitickými rulami až migmatity. Horniny jsou zpravidla jemnozrné, přičemž provedenými vrty byl zastižen pouze jejich zvětralinový plášť.

Svrchní část zastiženého profilu doplňují kvartérní hlinité a jílovité sedimenty měkké až tuhé konzistence, které v blízkosti vodoteče mají zvýšený obsah písčité frakce.

**Základové podmínky u mostu SO 201 ověřuje vrtaná sonda J1, u opěrné zdi pak vrtaná sonda J2.**

Na bázi jádrového vrtu **J1** byly ve svrchní části zastiženy navážky (hlinitý štěrk – silniční těleso), pod nimi fluviální sedimenty třídy F4/CS (písčité jíly), dále fluviální sedimenty třídy F5/MI (hlíny se střední plasticitou) a F6/CI (jíly se střední plasticitou). Pod tímto kvartérním pokryvem se v hloubce cca 6,3 m nachází horniny předkvartérního podkladu tvořené zcela zvětralými rulami charakteru písčitých jílu (R6/CS). Sonda J2 je obdobného složení, jen zde v kvartérním pokryvu zcela absenteje vrstva F4/CS.

Hladina podzemní vody byla zastižena v úrovni 1,50 m pod terénem a po 1h se ustálila v úrovni 2,10 až 2,55 m pod terénem. Jedná se o kolektor podzemní vody vázaný na kvartérní sedimenty v blízkosti vodotečí. Dle chemických analýz podzemní vody vykazuje prostředí střední agresivitu – stupeň XA2.

Lze předpokládat, že v průběhu zemních prací bude docházet k zaplavitování výkopové jámy „průsakovou“ vodou z recipientu. Případné přítoky podzemní vody do výkopu budou velmi malých vydatností a bude je možno odčerpávat kalovým čerpadlem přímo z nejnižšího místa výkopové jámy pro založení mostní konstrukce.



## 1.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

### a) demolice stávajícího mostu

Účelem demolice původního mostu je uvolnění staveniště pro stavbu nového mostu. Klenbová nosná konstrukce mostu by měla být bourána strojními mechanismy, které musí stát v předpolí mimo vlastní konstrukci klenby. Stávající opěrná zeď bude rozebrána po odtěžení záspy za jejím rubem.

Musí být zajištěno, aby byl potok pod mostem před zahájením demolice zatrubněn, aby vybouraný materiál nepadal do toku a neznečišťoval jej. Vybouraný materiál bude tříděn a odvážen na skládku do 20 km.

### b) popis nosné konstrukce mostu

Novou nosnou konstrukci tvoří otevřený monolitický železobetonový rám. Tloušťka příčle v poli je 410 mm. Stojky mají v kolmé tloušťku 0,35 m. Rozpětí NK je 3,25 m, délka NK je 3,60 m. Šířka NK je 7,10 m. Horní povrch mostovky respektuje niveletu komunikace (zakružovací vrcholový oblouk  $R=250\text{m}$ ), příčný spád mostovky je střechovitý 2,5 % s protispády 6,0 % pod římsami.

Zasypané části stojek rámu budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení 1xAlp + 2xNa a ochráněny drenážní geotextilií gramáže min. 600 g/m<sup>2</sup>. Za rubem bude provedena drenáž, která bude vyústěna skrz stěnu stojky na její líc.

Z důvodu možného budoucího rozšíření mostu budou na obou bočních okrajích rámového příčle umístěny šroubované spojky výztuže pro nastýkání výztuže případné budoucí dobetonované konzoly mostovkové desky. Boční povrch bude rovněž opatřen podélným smykovým zazubením. Nosná konstrukce je na přetížení budoucím veřejným chodníkem nadimenzována, výztužení NK je tomuto uzpůsobeno. Na křídlech a opěrné zdi však již spojky výztuže a ozubení umístěné nebudou, zde bude při potenciálním budoucím rozšíření chodník tvořen lehkými pochozími deskami z kompozitu podepíranými ocelovými podélníky na ocelových konzolách kotvených do křídla (opěrné zdi) dodatečně vlepuvanými chemickými kotvami. Dané rozšíření je však podmíněno novým územním rozhodnutím, resp. novým stavebním povolením

Beton nosné konstrukce je **C30/37-XC4, XD1, XF2**, betonářská výztuž **B500B**.

### c) údaje o založení a spodní stavbě mostu

Most bude založen plošně na základových pasech výšky 0,50 m a šířky 1,25 m, opěrná zeď na základových pasech výšky 0,50 m a šířky 2,50 m. Tyto pasy budou vybetonovány na podkladním betonu tl. 400 mm vyztuženém při obou površích KARI sítí, který bude pod mostem proveden celoplošně a bude zároveň sloužit jako podklad pro podpěrnou skruž při výstavbě NK.

Povrchy všech základů budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení 1xAlp + 2xNa ochráněným geotextilií gramáže min. 600 g/m<sup>2</sup>.

**Základová spára musí být převzata stavebním dozorem a o jejím převzetí musí být proveden zápis ve stavebním deníku.**

Beton základů je **C30/37-XC3, XD1, XA2**, betonářská výztuž **B500B**.

Stavební jáma mostu bude provedena jako svahovaná a bude zakončena sypanými hrázkami (s podílem jílovitého materiálu), které budou navádět tok potoka do potrubí a budou zabráňovat pronikání toku do výkopů. Současně budou v rozích stavebních jam provedeny studny pro čerpání přítoků průsakové vody z recipientu do jámy. Před realizací stavební jámy bude nutné odstranit část plotové zídky na parc. č. 1289/1 a po dokončení mostu ji obnovit (ŽB základ + ocelový plot dle původního vzhledu).

Stavební jáma opěrné zdi bude rovněž otevřená svahovaná se studnami v rozích jámy pro čerpání průsakové vody.

Opěry (stojky) jsou integrální součástí nosné konstrukce – viz odst. popis nosné konstrukce mostu.

Dřík opěrné zdi bude tloušťky 0,50 m, jeho výška pak max. 2,15 m. Horní povrch dříku bude v příčném spádu 6,0 % směrem k rubu opěrné zdi. Dřík opěrné zdi bude s rámovou NK spojen smykovými dilatačními trny. Zasypané části dříku budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve



složení 1xAlp + 2xNa a ochráněny drenážní geotextilií gramáže min. 600 g/m<sup>2</sup>. Za rubem bude provedena drenáž, která bude vyústěna skrz dřík na líc zdi.

Beton dříku opěrné zdi je **C30/37-XC4, XD1, XF2**, betonářská výztuž **B500B**.

d) vybavení mostu

**Vozovka na mostě**

Vozovka na mostě je navržena jako 3-vrstvá živičná v celkové tloušťce 120 mm

kryt vozovky	asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
spojovací postřik	modif. kationakt. asf. emulze 0,30 kg/m <sup>2</sup>	PS-EP	
ložní vrstva	asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm
spojovací postřik	modif. kationakt. asf. emulze 0,30 kg/m <sup>2</sup>	PS-EP	
ochranná vrstva	litý asfalt střednězrný	MA 11 IV	35 mm
izolační vrstva	asfaltový pás natavovací	NAIP	5 mm
speciální úprava povrchu mostovkové desky		penetračně adhezni nátěr	

**celková tloušťka**

**120 mm**

Šířka vozovky na mostě je 6,0 m. Povrch vozovky je odvodněn střeovitým příčným spádem 2,5 % a v podélném směru vrcholovým zakružovacím obloukem poloměru R=250 m. Spáry mezi asfaltovými vrstvami a betonem obrubníku jsou těsněné zálivkou. Vozovka na mostě je zakončena na rubu rámu. Zde bude proříznuta příčná spára v obrusné vrstvě vozovky (šíře 8-10mm), jež bude následně zatěsněna modifikovanou asfaltovou zálivkou.

**Vozovka mimo most**

Stavební úprava přilehlé komunikace: Jedná se o úseky v předmostí nového mostu v délce cca 23,0 + 45,0 m, přičemž pouze v úseku 6,0+45,0 m bude vyměněno celé vozovkové souvrství. Ve zbylé části předmostí opěry 1 (cca 17,0 m) budou vyměněny pouze obrusná a ložní vrstva vozovky.

Navržené vozovkové souvrství:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik mod. kationakt. asf. emulze 0,30 kg/m <sup>2</sup>	PS-EP		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spoj. postřik mod. kationakt. asf. emulze 0,30 kg/m <sup>2</sup>	PS-EP		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+	80 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltr. postřik asf. emulze 1,00 kg/m <sup>2</sup> zbytk. pojiva	PI-E		ČSN 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' 0-32	ŠD	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1
<b>Konstrukce vozovky celkem</b>	<b>min. 580 mm</b>		

Na pláni musí být deformační modul z druhé zatěžovací větve Edef 2 = 60 MPa

Na ochranné vrstvě ŠD 200 mm je požadován deformační modul Edef 2 = 90 MPa

Na podkladní vrstvě MZK 200 mm je požadován deformační modul Edef 2 = 140 MPa

Ochranná vrstva ŠD bude v tl. 150 mm vyvedena na okraj zemního tělesa.

Nezpevněná krajnice bude v tloušťce 100 mm zpevněna asfaltovým recyklátem.

Za opěrnou zdí bude část silničního tělesa při levém okraji komunikace (u rigolu) provedena jako nová. V patě nového tělesa bude provedena úprava pro rovnoměrné sedání násypu v tloušťce 200mm ze zhutněné štěrkodrti ŠD 32-64. Na ní bude okraj tělesa zpevněn záhozem z lomového kamene min. hmot. 200 kg s vyklínováním. Na povrchu nové části silničního tělesa bude pod konstrukcí vozovky kvůli separaci natažena drenážní geotextilie gramáže min. 600 g/m<sup>2</sup>.





### Izolace

Izolace nosné konstrukce je provedena jako celoplošná z modifikovaných natavovacích asfaltových izolačních pásů tl. 5 mm. Izolace je jednovrstvá, natavená na povrch NK opatřený penetračně adhezním nátěrem. Izolace z mostovky je přetažena na povrch rubu rámové stojky a dovedena až přes pracovní spáru mezi stojkou a základem až k základové spáře. Ochrana izolace pod vozovkou bude z litého asfaltu a pod římsou z ochranného izolačního pásu s výztužnou vložkou z hliníkové fólie.

Odvodnění izolace bude pomocí odvodňovacích kanálků z drenážního polymerbetonu šířky min. 100 mm vyústěných na nižší opěře za rub mostu.

Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost izolace k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci. Podklad pod izolaci musí být očištěn a zbaven povrchové vrstvy, současně musí být splněn požadavek na pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa.

Betonové konstrukce přicházející do styku se zemní vlhkostí jsou natřeny 1x penetračním a 2x asfaltovým nátěrem a ochráněny geotextilií s gramáží min. 600 g/m<sup>2</sup>.

### Římsy

Na okrajích mostu jsou železobetonové monolitické římsy s lícním prefabrikátem. Šířka říms je 0,80 m. Římsy jsou do NK a opěrné zdi kotveny pomocí kotevních přípravků po 1,0 m. Horní povrch říms je v příčném spádu 4,00 % a bude opatřen příčnou stráží. Následně budou obruba a horní povrch říms opatřeny ochranným nátěrem typu S4. Výška obrub říms nad vozovkou je 150 mm, boční líc obruby je ve sklonu 5:1 až po izolaci. Výška líce říms je 0,65 m. Římsy mohou být betonovány celé najednou. Římsa na opěrné zdi je od římsy na mostě oddělena dilatační spárou tl. 20 mm, jež bude vyplněna pružnou vložkou (např. EPS) a zatěsněna polyuretanovým tmelem šedé barvy odolným UV záření.

Beton říms (včetně lícních prefabrikátů) je **C30/37-XC4, XD3, XF4**, betonářská výztuž **B500B**.

### Zábradlí

Na obou mostních římsách bude osazeno zábradlí výšky 1,10 m se svislou výplní z otevřených ocelových profilů ve vzdálenosti 500 mm od líce obruby. Zábradlí bude provedeno v souladu se vzorovým listem MD ČR VL4–507.01 a TP 258.

Toto zábradlí bude pokračovat i na římse opěrné zdi.

### Odvodnění mostu

Odvodnění rubu opěr zabezpečuje příčný drenážní profil DN 150 mm uložený ve spádu 3 % na spádovém betonu **C8/10-X0** a vyvedený skrz rámovou stojku na zpevnění pod mostem s přesahem přes líc stojky min. 100 mm. K drenážnímu profilu je z přechodové oblasti ve spádu 1:20 přivedena těsnící fólie (oboustranně ochráněná geotextilií).

Vozovka na mostě bude odvodněna prostřednictvím podélného a příčného spádu do silničních příkopů. U opěry 2 prostřednictvím skluzu z betonových tvárnic.

### Revizní schodiště

Při pravém křídle opěry č.2 bude provedeno revizní schodiště z ŽB prefa dílců. Mohou být použity i staveništní prefabrikáty.

### Zpevnění za římsami

Za konci říms bude provedeno zpevnění lomovým kamenem tl. 200 mm do suché betonové směsi **C25/30n-X0** tl. 100 mm. Vyspárování dlažby cementovou maltou **XF4**. Délka zpevnění – viz příloha Půdorys.

### Úprava koryta a zpevnění pod mostem

Pod mostem a cca 5 m před a za mostem bude provedeno nové zpevnění lomovým kamenem do suché betonové směsi **C25/30n-X0** s vyspárováním na **XF4**. Celková tloušťka tohoto zpevnění bude 350 mm.

Zpevnění koryta pod mostem bude zakončeno příčnými prahy z vodostavebního betonu **C25/30n-X0**.

Použitý lomový kámen musí mít neopracovaný hrubý povrch, spáry mezi jednotlivými kusy musí být zapuštěny cca 10 mm pod povrch kamene. Příčný práh musí být výškově slícován s dlažbou.

Práce v korytě vodního toku je nutné načasovat do období mimo dobu rozmnožování vodních živočichů.

#### **Přechodové oblasti**

Přechodové oblasti je nutno provést velmi pečlivě s důrazem na kvalitní materiály a jejich řádné zhutnění. Přechodové oblasti budou provedeny dle ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací. Přechodový prvek mezi konstrukcí mostu a násypem převáděné komunikace je tvořen přechodovým klínem z mezerovitého betonu **MCB10**.

Těsnicí vrstva bude tvořena HDPE folií ve spádu 5,0 % s ochrannou geotextilií nad i pod folií. Podél rubu opěry je nad úrovní odvodňovací trubní drenáže proveden ochranný zásyp a obsyp z nenamrzavého materiálu např. ze štěrkodrti. Zásyp za opěrou nad těsnicí folií je proveden zemínou vhodnou např. štěrkodrtí. Míra zhutnění zásypové zeminy v celé výšce zásypu musí odpovídat TKP a musí být  $ID > 0,85$ . Míra zhutnění podloží v přechodové oblasti musí dosáhnout minimálně 95% PS. Míra zhutnění zásypové zeminy v celé výšce zásypu musí být zhutněna na hodnotu, požadovanou pro hutnění na pláni dle tabulky 1 a 2 TKP.

#### **Letopočet**

Most se opatří jedním letopočtem doby postavení (na pravém křídle u opěry č.2 u revizního schodiště). Letopočet bude proveden vlysem do betonu.

#### e) statické a hydrotechnické posouzení

Bylo provedeno statické posouzení mostní rámové konstrukce včetně založení v rozhodujících průřezích. Cílem statického výpočtu bylo ověření dimenzí nosné konstrukce mostu a návrh profilů nosné výztuže. Výpočty ve všech případech ověřily správnost návrhových dimenzí mostu.

Výpočet byl vypracován dle požadavků evropských norem:

ČSN EN 1990 – Obecné zásady navrhování

ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí (EN 1991-1-1, EN 1991-2, EN 1991-1-5)

ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí (EN 1992-1-1, EN 1992-2)

ČSN EN 1997-1 – Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206-1 – Beton

V rámci výpočtu byla provedena tato posouzení:

- momentu na mezi únosnosti
- únosnost ve smyku
- napětí v betonu a výztuži při charakteristické kombinaci
- napětí a šířka trhlin při kvazistálé kombinaci
- výpočet plošného založení

Hydrotechnické posouzení bylo provedeno na základě výpočtu 100-letého průtoku dle Metodiky odvozování N-letých průtoků na nepozorovaných povodích (ČHMÚ).

#### f) cizí zařízení na mostě

Na stávajícím mostě se nenachází žádné cizí zařízení a na novém mostě rovněž nebude žádné cizí zařízení.

Na mostě nebude žádné cizí zařízení.

#### g) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

##### **Protikoroze ochrana - povrchové úpravy a nátěry ocelových konstrukcí**

Drobné ocelové konstrukce.

Povrchová úprava všech kovových dílů a ostatních kovových konstrukčních prvků bude provedena kapitoly 19 TKP Ocelové mosty a konstrukce – část B pro stupeň koroze agresivity atmosféry C4 a životnost nátěru nad 15 let.

**Agresivní prostředí**

Podzemní voda vytváří podle ČSN EN 206-1 středně agresivní prostředí (XA2) na betonové konstrukce.

**Bludné proudy**

Mostní objekt je zařazen do 3. stupně základních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů dle TP 124 (primární a sekundární ochrana a konstrukční opatření bez propojování výztuže).

Budou tedy provedena primární a sekundární pasivní ochranná opatření a příslušná konstrukční opatření dle této směrnice bez provažování výztuže. Do primární ochrany patří např. krytí výztuže betonem, nevodivé distanční vložky, vhodný druh cementu, kameniva, záměsové vody, přísad, atd. a do sekundární ochrany patří asfaltové izolační nátěry spodní stavby, elektroizolační oddělení nosné konstrukce a příslušenství, atd. Během výstavby není nutné provádět kontrolní korozní měření dle TP 124.

**h) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)**

Na stojkách mostu budou umístěny 4ks a na opěrné zdi 2ks nivelačních značek pro geodetické sledování konstrukce.

Požadavky na sledování mostní konstrukce:

1. po vybudování nosné konstrukce včetně křídel a opěrné zdi – nulté měření
2. po provedení přechodových oblastí za opěrami a zásypu za op. zdí
3. po provedení říms a vozovky
4. v době uvedení mostu do provozu

Vyhodnocována bude časová křivka sedání. Požadovaná přesnost měření je  $\pm 1$  mm. Po vyhodnocení uvedených geodetických měření budou v případě nadměrných neočekávaných deformací po dohodě investora s projektantem specifikovány eventuální další požadavky na sledování objektu.

**i) požadované zatěžovací zkoušky**

Vzhledem k tomu, že se nejedná o neobvyklou konstrukci, ani o most velkého rozpětí, projektant nepožaduje provedení zatěžovací zkoušky.

**1.5. VÝSTAVBA MOSTU****a) postup a technologie stavby mostu**

Postup prací:

- příprava území včetně kácení náletových dřevin
- zřízení dopravní objížďky (Bohouňovice)
- zřízení zařízení staveniště a příprava staveniště
- zřízení dočasného zahrázkování a zatrubnění potoka pod mostem
- odfrézování vozovkových vrstev na mostě a v předmostích
- odstranění části plotu na parcele 1283/1
- demolice stávajícího mostu
- provedení výkopových jam pro základy mostu i opěrné zdi
- provedení výkopových prací posunutého silničního příkopu
- realizace podkladních betonů
- betonáž základů mostu a opěrné zdi
- betonáž rámové nosné konstrukce mostu (vcelku bez pracovních spar)
- betonáž dříků opěrné zdi
- betonáž mostních křídel
- provedení hydroizolace
- realizace přechodových oblastí za mostem a zásypu za opěrnou zdí včetně přechodových klínů a drenáží
- realizace násypu levé krajnice za opěrnou zdí
- betonáž říms
- provedení konstrukce vozovky před a za mostem
- provedení vozovkových vrstev na mostě a předmostích



- osazení zábradlí
- přídlažby za římsami, skluz
- zpevnění koryta pod mostem a vedle mostu, odstranění zatrubnění potoka
- zpevnění silniční příkopy vlevo za mostem
- obnovení odstraněné části plotu na parcele 1283/1
- obnovení vodorovného a svislého dopravního značení
- uvedení mostu do provozu
- odstranění dopravního značení objížděk
- dokončovací práce, úprava terénu do původního stavu, zatravnění

Některé výše uvedené činnosti se mohou provádět zároveň nebo v jiném pořadí, než zde uvedeném.

Rozhodující dílčí termíny stavby budou:

- Demolice starého mostu
- Betonáž základů
- Dokončení nosné konstrukce mostu a dříků opěrné zdi
- Dokončení stavby

Nosná konstrukce mostu bude postavena technologií betonáže na pevné skruži.

- b) specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby - přístupy, přívody elektrické energie

Příjezd na staveniště mostu je uvažován po silnici II/334. Příjezd je možný z obou stran.

Zhotovitel stavby si zajistí odběr vody a elektrické energie dohodou se správcí připojením na jejich vedení na místech jimi určených nebo mobilními zdroji dle svých možností.

- c) skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.

Možné umístění zařízení staveniště bude řešit zhotovitel po domluvě se správcem komunikace, popřípadě investorem. Předběžně projekt počítá s jeho umístěním v předmostí opěry 2.

- d) související (dotčené) objekty stavby

SO 201 je jediným stavebním objektem stavby.

- e) vztah k území - inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.

Na stávajícím mostě se nenachází žádná inženýrská síť.

Západní okraj staveniště se nachází ve styku s venkovním vedením NN 0,4 kV, které nemá ve smyslu § 46 energetického zákona ochranné pásmo nadzemního vedení NN společnosti ČEZ.

Bude provedeno dopravně-inženýrské opatření: objížděná trasa po silnicích 3. třídy III/33423 a III/33424 přes Bohouňovice pro vozidla do 6 t a autobusy + objížděná trasa po silnicích 3. třídy III/3359 a III/33424 přes Smrk, Svrňov a Bohouňovice pro vozidla nad 6 t.

V době výstavby mostu bude doprava vedena po výše uvedených objížděných trasách po silnicích 3. třídy III/33423 a III/33424 přes Bohouňovice.

## 1.6. PŘEHLED VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

- a) vytyčovací údaje

Souřadnice podrobných bodů jsou uvedeny v souřadnicovém systému JTSK, nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (BpV).

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny podle:

ČSN 73 0420-1/2002 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0420-2/2002 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky



Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN, TKP a souvisejících předpisů. Podrobněji bude specifikováno v dalším stupni projektové dokumentace (RDS). Mezní odchylky vytyčení vztažných přímků půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny ČSN 73 0421.

b) prostorové uspořádání a geometrie mostu

Poloha základů, tvar nosné konstrukce a prostorové umístění říms a dalších prvků mostního svršku a vybavení jsou odvozeny z teoretického prostorového umístění osy a šířkového uspořádání převáděné komunikace.

Prostorové umístění je dáno navázáním nové konstrukce mostu na navazující komunikaci před a za mostem.

Prostorové uspořádání se neodchyluje od schválené projektové dokumentace pro umístění stavby.

c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Bylo provedeno statické posouzení rámové konstrukce a založení mostu v rozhodujících průřezích.

d) hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické výpočty týkající se průtoku Velenického potoka mostním otvorem byly provedeny a jsou přílohou technické zprávy stupně DSP.

## 1.7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍV. OSOBAMI S OMEZ. SCHOPNOSTÍ POHYBU ČI ORIENTACE

Pohyb nebo nutnost zajištění bezpečného přístupu pro osoby s omezenou schopností pohyblivosti a orientace ve smyslu vyhlášky č. 398/2009 Sb. O technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace není na upravované silnici požadován a žádná opatření na jeho zajištění nebudou prováděna.

## 1.8. ZÁVĚR

**Tato dokumentace (DSP) v žádném případě neslouží pro realizaci stavby.**

Pro vlastní realizaci stavby je zhotovitel povinen vypracovat realizační dokumentaci stavby (RDS).