

OBJEDNATEL:

Královéhradecký kraj  
Pivovarské náměstí 1245  
530 03 Hradec Králové



ZÁSTUPCE OBJEDNATELE:

ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje, a.s.  
Kutnohorská 9  
500 04 Hradec Králové



# C






# SO 201

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM

: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

: Bpv

VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 <b>PRIS</b> PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA				
VYPRACOVAL	Ing. Karel ZIFČÁK				
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
KRAJ	KRÁLOVÉHRADECKÝ	OBEC:	KOUNOV U DOBRUŠKY	DATUM	10/2018
NÁZEV AKCE	<b>Most ev. č. 309 - 004 přes Zlatý potok v Kounově</b> SO 201 - Most ev. č. 309-004			FORMÁT	A4
NÁZEV OBJEKTU				MĚŘÍTKO	-
NÁZEV PŘÍLOHY				ÚČEL	DSP+PDPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	18113
				ARCHIVNÍ ČÍS.	C201_01_TZ.docx
				ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA
					1

DOKUMENTACE  
DSP+PDPS

# **Most ev. č. 309 – 004 přes Zlatý potok v Kounově**

## **SO 201 – Most ev. č. 309-004**

### **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

OBSAH:

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....</b>	<b>6</b>
3.1	Zdůvodnění rekonstrukce mostu .....	6
3.2	Charakter překážky a převáděné komunikace .....	6
3.2.1	Převáděná komunikace .....	6
3.2.2	Překážka – Svinenský potok .....	7
3.2.3	Přeložky .....	7
3.2.4	Související objekty a stavby .....	7
3.3	Územní podmínky.....	7
3.3.1	Poloha staveniště .....	8
3.3.2	Stávající veřejné komunikace .....	8
3.3.3	Příjezdy a přístupy .....	8
3.3.4	Skladovací a pracovní plochy .....	8
3.3.5	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení .....	8
3.4	Povrchové vody .....	8
3.4.1	Odvodnění staveniště .....	8
3.4.2	Povodně a ochranná díla .....	8
3.4.3	Překládky vodních toků .....	8
3.5	Geotechnické podmínky.....	8
3.6	Vybavení objektů stálým zařízením .....	10
3.7	Stavební stav stávajícího mostu.....	10
3.7.1	Konstrukční uspořádání stávajícího mostu .....	10
3.7.2	Stavebně technický stav stávajícího mostu.....	10
<b>4</b>	<b>TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU .....</b>	<b>10</b>
4.1	Uvolnění staveniště .....	10
4.2	Skrývka ornice .....	11
4.3	Demolice .....	11
4.4	Zemní práce .....	11
4.4.1	Přístupová komunikace .....	11
4.4.2	Výkopy, pažení.....	11
4.4.3	Výkopový materiál.....	11
4.4.4	Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty .....	11
4.4.5	Přechodová oblast .....	11
4.5	Založení mostu .....	12
4.5.1	Podkladní betony.....	12
4.5.2	Mikropiloty .....	12
4.5.3	Základy .....	12
4.5.1	Izolace, obklady a ochrana povrchu.....	12
4.6	Spodní stavby .....	12
4.6.1	Opěry .....	12
4.6.2	Mostní křídla.....	12
4.6.3	Opěrná zeď 1P .....	12
4.7	Úpravy za opěrami.....	13

4.8	Nosná konstrukce .....	13
4.9	Příslušenství.....	13
4.9.1	Izolace.....	13
4.9.2	Odvodnění mostu .....	13
4.9.3	Vozovka .....	13
4.9.4	Římsy .....	14
4.9.5	Mostní závěry .....	14
4.9.6	Ložiska .....	14
4.9.7	Zábradlí, svodidla.....	14
4.9.8	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS) .....	15
4.9.9	Stálé zařízení.....	15
4.9.10	Tabule s letopočtem .....	15
4.9.11	Úpravy pod mostem a okolí.....	15
4.9.12	Dopravní značení .....	15
<b>5</b>	<b>VÝSTAVBA MOSTU .....</b>	<b>15</b>
5.1	Postup a technologie výstavby mostu .....	15
5.2	Požadavky na měření.....	16
5.2.1	Vytyčení mostu .....	16
5.2.2	Přesnost vytyčení.....	16
5.2.3	Přesnost provádění.....	17
5.3	Zkoušky a sledování mostu .....	17
5.3.1	Geodetická sledování během výstavby.....	17
5.3.2	Zatěžovací zkouška .....	17
5.1	POŽADAVKY NA MATERIÁLY .....	17
5.1.1	BETONY.....	17
5.1.2	BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ.....	18
5.1.3	PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ .....	18
<b>6</b>	<b>PODKLADY .....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>POŽÁRNÍ OCHRANA .....</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>19</b>

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

<b>Stavba:</b>	Most ev. č. 309 – 004 přes Zlatý potok v Kounově
<b>Objekt:</b>	SO 201 – Most ev. č. 309-004
<b>Staničení:</b>	PS km 13,311 SÚ km 1,397
<b>Objednatel dokumentace:</b>	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové
<b>Správce mostu:</b>	Správa silnic Královéhradeckého kraje p.o. Kutnohorská 59 500 04 Hradec Králové
<b>Zhotovitel dokumentace:</b>	Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. Osová 20 625 00 Brno vedoucí projektant - Ing. Martin Řehulka
<b>Okres:</b>	Rychnov nad Kněžnou
<b>Kraj:</b>	Královéhradecký kraj
<b>Katastrální území:</b>	Kounov u Dobrušky [671177]
<b>Místo stavby:</b>	V intravilánu převádějící silnici II/309 přes Zlatý potok (Dědi- nu).
<b>Bod křížení:</b>	y= -609783.936, x= 1035983.273
<b>Úhel křížení:</b>	šikmý – 46,0°
<b>Souřadný systém:</b>	S-JTSK, B.p.v.

## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

dle ČSN 73 6200

Podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	- o 1 poli
Podle počtu úrovní mostovek	- s mostovkou v jedné úrovni
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle přesypávky	- bez přesypávkou
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- směrově v oblouku o R=50 m - výškově v klesání 1,6 %
Podle úhlu křížení	- šikmý
Podle materiálu	- betonový - z železobetonu
Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce	- rámový
Podle volné výšky na mostě	- s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu	- otevřeně uspořádaný
Délka přemostění	- 10,64 m (kolmo 6,40 m)
Délka mostu	- 13,05 m
Délka nosné konstrukce	- 13,05 m (kolmo 7,80 m)
Rozpětí pole	- 11,85 m (kolmo 7,10 m)
Šikmost mostu	- pravá 46,0°
Šířka vozovky	- prom. (min. 7,0 m)
Volná šířka mostu	- prom. (min. 8,5 m)
Šířka průchozího prostoru (nouzového nebo veřejného chodníku)	- 1,0 m
Šířka mostu	- prom. (min. 9,1 m)
Šířka nosné konstrukce	- prom. (min. 8,5m)
Výška mostu nad terénem	- 2,7 m nad dnem koryta potoka (v ose mostu)
Stavební výška mostu	- 0,63-0,93 m
Konstrukční výška mostu	- 0,50-0,80 m
Plocha nosné konstrukce mostu	- 123,3 m <sup>2</sup>
Zatížení mostu	dle ČSN EN 1991-2
Zatížitelnost dle přepočtu	Zatížení dle ČSN EN 1991-2, skupina pozemních komunikací 1 - normální - min. 32 t - výhradní - min. 80 t - výjimečná - min. 180 t

## **3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ**

### **3.1 Zdůvodnění rekonstrukce mostu**

Stavba se nachází v intravilánu na silnici II/309, která je v tomto úseku spojnici mezi Dobruškou a Deštným v Orlických horách v místě křížení s Dědinou (Zlatý potok).

Jedná se o monolitický železobetonový jednopolový most, kde původní železobetonová trémová nosná konstrukce je z roku 1926. Později byl most rozšířen masivní železobetonovou deskou na pravé straně ve směru staničení. Spodní stavba je tvořena dvěma masivními železobetonovými opěrami, kde dřík původního objektu je z kamenného zdiva, novější část je z haklíkového kamenného zdiva. Podél pravých novějších polovin jsou betonové ochranné prahy. Křídla mostu jsou kamenná, kde u OP2 a pravé straně OP1 navazují na kamenné nábrežní zídky.

Původní nosná konstrukce je tvořena 5-ti nosnými podélnými železobetonovými trámy 600 x 300 mm (výška x šířka) s nadvýšením uprostřed délky o 100 mm a s náběhy spodních hran k opěrám. Uprostřed NK je železobetonový příčník průřezu 600 x 200 mm. Na trámy je nabetonována monolitická železobetonová deska. V roce 1950 byla nosná konstrukce na pravé straně rozšířená masivní železobetonovou deskou s proměnlivou tloušťkou.

Nábrežní zeď na pravé straně opěry 2 je částečně kamenná a částečně betonová. Kvalita betonu je velmi špatná. Jedná se o betonovou zeď s kamenným obkladem, kde římsa dříku je monolitická betonová. Tloušťka zdi byla naměřena 1,05 m, kde kamenný obklad v místě vývrtu byl naměřen tloušťky 200 – 300 mm. Spáry jsou z jemnozrnného cementového betonu. Horní betonová část je v mnoha místech polorozpadlá s četnými puklinami a trhlinami.

Římsy jsou betonové. Vozovka je živičná, silně přebalená. Zábradlí na levé straně je ocelové trubkové s vodorovnou výplní, zábradlí na pravé straně je z betonových sloupků s vodorovnými trubkami. Na navazující nábrežní zdi jsou kamenné sloupky s ocelovým lanem.

Světlost otvoru je cca 6,15 m (kolmá), resp. 10,25 m (šikmá) a volná výška cca 2,2 m. Šikmost původního mostu je 47,6°. Šířka mostu je proměnná, protože pravá strana sleduje oblouk silnice, levá je přímá. V ose mostu je šířka 16,3 m, šířka vozovky 14,6 m. Chodníky na mostě nejsou. Na levé straně vede pravděpodobně v prostoru krajní římsy label CETIN, šikmo v mostním otvoru asi starý kabel VO. Souběžně s mostem je na levé straně příhradový nosník s kabely NN.

Zatížitelnost mostu je snížena (normální na 8,4 t, výhradní na 12,6 t, výjimečná 86,4 t). Na základě námi provedeného přepočtu zatížitelnosti vychází hodnoty normální zatížitelnosti 11 t, výhradní 16 t a výjimečné 36 t. Nosná konstrukce je dle HP zařazena do stupně V (špatný), spodní stavba je zařazena do stavebního stavu IV – uspokojivý.

Záměrem stavby je výměna celé konstrukce mostu ve stávající poloze a oprava navazující nábrežní zdi.

### **3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace**

#### **3.2.1 Převáděná komunikace**

Po mostě je převáděna komunikace II/309. Před mostem je šířka komunikace cca 6,0 m. Most a vozovka za ním se nachází v pravostranném směrovém oblouku a vozovka je v těchto místech rozšířena na cca 8,5 m. Poté se vozovka opět zužuje na cca 6,5 m.

Šířkové uspořádání na mostě odpovídá MO 7,5/8,0/50 s rozšíření pravého pásu. Poloha mostu zůstane stejná.

Na levé straně je navržena chodníková římsa š. 1,3 m, na pravé straně je navržena římsa š. 0,8 m. Na obou římsách bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní.

Směrové řešení silnice nebude měněno – most je veden v oblouku. Podélný sklon je téměř totožný. Na mostě v konstantní klesání 1,6 %, poté výškový zakružovací oblouk o poloměru R = 1000 m a dále znovu v konstantním klesání cca 2,3 % až na konec úseku.

Příčný sklon před mostem je střechovitý cca 3,0 %, na mostě a za ním je navržen jednostranný sklon 3,0 %. Ve vzdálenosti cca 5,0 m před koncem úseku dochází k navázání na stávající příčný sklon.

Úprava vozovky je v minimálním rozsahu, celková délka úpravy je 111 m.

Příčný sklon říms je 4,0% směrem do vozovky. Do železobetonových říms budou kotveny

sloupky ocelového zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní.

V koordinaci s touto stavbou bude provedena výstavba chodníků (obec Kounov) a oprava přilehlého úseku silnice II/309. Tato stavba se částečně s naší stavbou překrývá, ale protože se jedná pouze o opravu povrchových vrstev vozovky, bude řešeno v rámci naší stavby pouze v rozpočtu (položky se souhlasem investora). V současnosti není známa souvislost s další stavbou v zájmovém území.

### 3.2.2 Překážka – Svinenský potok

Pod mostem prochází koryto Zlatého potoka (Dědina). Před mostem vlevo (na návodní straně) a za mostem (na povodní straně) se nacházejí opěrné zdi.

Stávající opěrná zeď za mostem bude opravena v rámci stavebního objektu SO 202 – Nábřežní zeď. Nově bude provedena opěrná zeď za mostem vpravo.

V rámci opravy mostu bude terén koryta plynule napojen na nový mostní otvor. Mostní opěry jsou situované rovnoběžně s korytem. Pod mostem podél opěr jsou navrženy bermy š. 0,75 m, které jsou zpevněny lomovým kamenem tl. 200 mm do betonu tl. 150 mm.

Dle údajů ČHMÚ je stoletý průtok 49,0 m<sup>3</sup>. Most převede 100-letou vodu s dostatečnou rezervou. Další zvětšování mostního otvoru nemá dle hydrotechnického výpočtu žádný vliv. Nový mostní otvor je mírně větší než stávající.

U stávajících nábřežních zdí bude provedeno zpevnění paty z lomového kamene. Dno koryta bude pročištěno a urovnáno.

### 3.2.3 Přeložky

V rámci stavby dojde k přeložce sdělovacího kabelu společnosti CETIN. Kabel bude veden po mostě v chrániče umístěné na levé římse. Přeložka je řešena v rámci samostatného objektu SO 401 – Přeložka sdělovacího kabelu.

V prostoru stavby se nachází tyto inženýrské sítě:

- Vodovod a kanalizace (obec)
- Kabel NN – na samostatné lávce (ČEZ distribuce),
- Sdělovací kabel (CETIN)
- Vyústění kanalizace.

### 3.2.4 Související objekty a stavby

Stavbu tvoří objekty:

- SO 182 – Dopravně inženýrská opatření
- SO 201 – Most ev.č. 309-004
- SO 202 – Nábřežní zeď
- SO 203 – Provizorní most
- SO 401 – Přeložka sdělovacího kabelu

## 3.3 Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu obce Kounov na silnici II/309 v místě křížení s vodotečí. Za mostem vlevo se nachází křižovatka.

Dno koryta je nezpevněno. V rámci opravy mostu bude koryto vyčištěno a částečně zpevněno viz výše. Most překračuje Zlatý potok (Dědinu) pod úhlem 46,0°.

Pro výstavbu bude nutný pouze dočasný pozemků. Pozemky dotčené dočasným záбором budou po dokončení stavby navraceny do původního stavu. Stávající využití všech pozemků zůstane zachováno.

Podrobnosti k záboru pozemků viz příloha záborový elaborát.

Dotčené pozemky tvoří vlastní komunikace, koryto a břehy potoka pod mostem a pozemky těsně přiléhající k mostu a silnici II/309.

Dočasný zábor je plánován na dobu do jednoho roku.



### 3.3.1 Poloha staveniště

Stavba se nachází v prostoru křížení komunikace II/309 se Zlatým potokem (Dědinou). Staveniště se nachází v prostoru stávajícího mostu, na části uzavřené silnice a přilehlých plochách viz záborový elaborát.

### 3.3.2 Stávající veřejné komunikace

Prostorem staveniště prochází silnice II/309 a místí komunikace, která se za mostem vlevo napojuje na silnici II/309. Výstavba bude za úplné uzavírky mostu s dopravou vedenou po provizorním mostu umístěném na levé (návodní) straně mostu. Provizorní komunikace bude jednopruhová, obousměrná s řízením provozu pomocí SSZ. Výkopy za opěrou 2 a za nábrežní zdí budou paženy, resp. provedeny tak, aby zachovaly průjezdný prostor. Nájezdy na provizorium budou chráněny pomocí osazených betonových svodidel. Pro přechod pěších nebude vybudována samostatná lávka, intenzita je minimální, proto budou využívat prostor komunikace. Jednotlivé části budou probíhat uceleně s návazností jednotlivých stavebních činností, které se mohou vzájemně překrývat pro urychlení doby výstavby.

### 3.3.3 Příjezdy a přístupy

Do prostoru staveniště je možný příjezd z obou stran po silnici II/309.

### 3.3.4 Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách zasažených stavbou. Skladovací plochy nesmí být zřízeny na pozemcích koryta potoka.

### 3.3.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Možnosti připojení projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

## 3.4 Povrchové vody

### 3.4.1 Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude příčným a podélným sklonem vozovky do koryta toku.

Odvodnění nového mostu je zajištěno podélným a příčným spádem komunikace. Na mostě je navržen mostní odvodňovač s volným výtokem. Odvodnění izolace mostu bude zabezpečeno trubičkami odvodnění izolace.

### 3.4.2 Povodně a ochranná díla

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

Zhotovitel musí mít před zahájením stavby zpracován havarijní a povodňový plán. Návrhy těchto plánů jsou součástí této dokumentace.

### 3.4.3 Překládky vodních toků

Práce na mostě nevyžadují překládku vodního toku. V rámci stavby bude vyčištěno koryto potoka v navazujících úsecích před a za mostem vyčištěno a terén plynule napojen na mostní objekt.

Tok potoka bude pro potřeby stavby usměrněn zemními hrázkami.

## 3.5 Geotechnické podmínky

Pro navrhovanou rekonstrukci mostního objektu byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Výsledky a závěry průzkumu jsou uvedeny v části H - Související dokumentace.

### Zpráva IG průzkumu:

Lokalita průzkumu je umístěna v centrální části obce Kounov. Posuzovaný most se nachází v místě, kde silnice II/309 přechází přes potok Dědina (Zlatý p.). V daném případě je projektována rekonstrukce stávajícího mostu ev. č. 309-004. V okolí posuzovaného mostu se nachází hotel a řídka zástavba rodinných domů a přilehlých zahrad.

Terén dané lokality je z širšího hlediska poměrně členitý, avšak v celkovém sklonu směrem

do údolnice. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Ohnišovská vrchovina, podcelku Náchodská vrchovina, které jsou součástí celku Podorlická pahorkatina a Orlické oblasti.

Geologické podloží předkvartérního stáří je v posuzované oblasti poměrně pestré a je zastoupeno slepenci až brekciovitými slepenci z období permu, písčitymi slínovci až jílovcy z období křídy, ale můžou se vyskytovat také zelené břidlice nebo fylity z období neoproterozoika až spodního paleozoika. Průzkumnou sondou V-1 byly zachyceny červenohnědé pískovce třídy R4 a R5 dle ČSN 73 1005.

Kvartérní pokryv tvoří štěrkové sedimenty s pískem, tedy zeminy třídy G3-G-F, resp. saGr. Z hlediska indexu ulehlosti byly zeminy hodnoceny jako ulehlé. V dané úrovni byly již zavlhlé.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místě sondy V-1 navážkou mocnosti 2,5 m. Mocnost této vrstvy bude v rámci posuzované plochy proměnlivá.

Ustálená hladina podzemní vody byla změřena v místě sondy V-1 v hloubce 3,5 m. Hladina podzemní vody bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s hladinou vody v přilehlém vodním toku. Podzemní voda tedy pravděpodobně bude mít vliv na způsob založení.

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

Ve smyslu přílohy E ČSN P 73 1005, E.1.2.3 jde na dané lokalitě o základové poměry složité. Důvodem je především výskyt skalního podloží, ale i předpokládaný vliv hladiny podzemní vody. V daném případě se jedná o rekonstrukci mostu, tudíž se jedná ze statického hlediska o konstrukci náročnou ve smyslu E.1.3.3. Z výše uvedených předpokladů vyplývá, že dle normy ČSN P 73 1005 se jedná o 3. geotechnickou kategorii podle E.1.4.3 normy.

Nelze vyloučit, že výkopy nebudou prováděny pod hladinou podzemní vody, avšak bude se jednat o obvyklé typy konstrukcí a základů s běžným rizikem, proto musíme vycházet dle platné normy ČSN EN 1997-1 z postupů pro 2. geotechnickou kategorii.

Posuzovanou lokalitu lze hodnotit jako staveniště použitelné pro projektovanou rekonstrukci mostu. Projektovaný objekt mostu je možné založit do úrovně vysoce únosného skalního podloží, které se nachází nehluboko pod terénem. Je na zvážení statika, zda založit objekt plošně nebo hlubinně pomocí mikropilot. Je však třeba upozornit, že pro daný účel průzkumu byla prováděna pouze jedna průzkumná sonda a nebylo tedy ověřeno rovnoměrné uložení skalního podloží. Z daného důvodu doporučuji při provádění základových a výkopových prací důslednou kontrolu geotechnikem a statikem, aby byly vyloučeny, případně přímo na místě řešeny anomálie základových podmínek.

V předpokládané úrovni založení je však již nutné počítat s vlivem hladiny podzemní vody. Ta byla zachycena v hloubce 3,5 m pod terénem. Tato hladina podzemní vody bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s hladinou vody v přilehlém vodním toku a bude mít vliv na základové konstrukce. Na základě provedených laboratorních rozborů na vzorku vody ze sondy V-1 bylo zjištěno, že podzemní voda vykazuje z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 neagresivní chemické prostředí. Proto postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou. V daných geologických podmínkách po-stačí dodržet minimální krytí základové spáry zeminou mocnosti 0,8 m pod upraveným terénem. V daném případě se jedná o zeminy, které nejsou citlivé na změnu klimatických poměrů.

V daných geologických podmínkách budou stavební výkopy hloubeny ve středně těžce a těžce rozpojitelných zeminách třídy 3 až 4-5 podle klasifikace ČSN 73 3050. Podle klasifikace ČSN 736133 tab. D. 1 půjde o třídu těžitelnosti I, pouze v případě horniny třídy R4 by se jednalo o třídu II. Přesto je možné předpokládat, že veškeré výkopové práce bude možné provádět běžnými mechanickými prostředky bez nutnosti trhacích prací.

Výkopy po hladinu podzemní vody budou hloubeny v navážkách a štěrcích. V obou případech se jedná o nestabilní materiál, který je třeba zajistit pažením nebo svahovat ve velmi mírném sklonu 1 :1. Veškeré hlubší výkopy budou prováděny pod hladinou podzemní vody. Takové výkopy je třeba zajistit hnaným pažením a po dobu výstavby odčerpávat podzemní vodu.

Posuzovaná lokalita jako celek je stabilní a nehrozí zde nebezpečí svahových pohybů, které by mohly mít vliv na statickou stabilitu nosné konstrukce projektovaného objektu. V Registru svahových nestabilit ČGS nejsou v daném místě evidovány žádné svahové nestability.

### 3.6 Vybavení objektů stálým zařízením

Objekt nebude vybaven stálým zařízením.

### 3.7 Stavební stav stávajícího mostu

#### 3.7.1 Konstrukční uspořádání stávajícího mostu

Stavba se nachází v intravilánu na silnici II/309, která je v tomto úseku spojnicí mezi Dobruškou a Deštném v Orlických horách v místě křížení s Dědinou (Zlatý potok).

Jedná se o monolitický železobetonový jednopolový most, kde původní železobetonová trémová nosná konstrukce je z roku 1926. Později byl most rozšířen masivní železobetonovou deskou na pravé straně ve směru staničení. Spodní stavba je tvořena dvěma masivními železobetonovými opěrami, kde dřík původního objektu je z kamenného zdiva, novější část je z haklíkového kamenného zdiva. Podél pravých novějších polovin jsou betonové ochranné prahy. Křídla mostu jsou kamenná, kde u OP2 a pravé straně OP1 navazují na kamenné nábrežní zídky.

Původní nosná konstrukce je tvořena 5-ti nosnými podélnými železobetonovými trámy 600 x 300 mm (výška x šířka) s nadvýšením uprostřed délky o 100 mm a s náběhy spodních hran k opěrám. Uprostřed NK je železobetonový příčník průřezu 600 x 200 mm. Na trámy je nabetonována monolitická železobetonová deska. V roce 1950 byla nosná konstrukce na pravé straně rozšířená masivní železobetonovou deskou s proměnlivou tloušťkou.

Nábřežní zeď na pravé straně opěry 2 je částečně kamenná a částečně betonová. Kvalita betonu je velmi špatná. Jedná se o betonovou zeď s kamenným obkladem, kde římsa dříku je monolitická betonová. Tloušťka zdi byla naměřena 1,05 m, kde kamenný obklad v místě vývrtu byl naměřen tloušťky 200 – 300 mm. Spáry jsou z jemnozrnného cementového betonu. Horní betonová část je v mnoha místech polorozpadlá s četnými puklinami a trhlinami.

Římsy jsou betonové. Vozovka je živičná, silně přebalená. Zábradlí na levé straně je ocelové trubkové s vodorovnou výplní, zábradlí na pravé straně je z betonových sloupků s vodorovnými trubkami. Na navazující nábrežní zdi jsou kamenné sloupky s ocelovým lanem.

Světlost otvoru je cca 6,15 m (kolmá), resp. 10,25 m (šikmá) a volná výška cca 2,2 m. Šikmost původního mostu je 47,6°. Šířka mostu je proměnná, protože pravá strana sleduje oblouk silnice, levá je přímá. V ose mostu je šířka 16,3 m, šířka vozovky 14,6 m. Chodníky na mostě nejsou. Na levé straně vede pravděpodobně v prostoru krajní římsy kabel CETIN, šikmo v mostním otvoru asi starý kabel VO. Souběžně s mostem je na levé straně příhradový nosník s kabely NN.

#### 3.7.2 Stavebně technický stav stávajícího mostu

Stávající objekt je ve špatném technickém stavu. Na základě námi provedeného přepočtu zatížitelnosti vychází hodnoty normální zatížitelnosti 11 t, výhradní 16 t a výjimečné 36 t. Nosná konstrukce je dle HP zařazena do stupně V (špatný), spodní stavba je zařazena do stavebního stavu IV – uspokojivý.

Záměrem stavby je výměna celé konstrukce mostu ve stávající poloze a oprava navazující nábrežní zdi.

## 4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NOVÉHO MOSTU

### 4.1 Uvolnění staveniště

Most bude stavěn za úplné uzavírky, na levé straně bude umístěno mostní provizorium, z prostorových důvodů bez lávky pro pěší. Pro výstavbu mostního provizoria bude pravděpodobně nutná krátkodobá (kratší než hodinové) kompletní uzavírka silnice – bude řešit zhotovitel.

Most bude možno uvést do předčasného užívání před dokončením úprav pod mostem a zpevnění okolo mostu. Předpokládaná doba stavby je cca 5 měsíců.

## 4.2 Skrývka ornice

Pro náhradu stávajícího mostního objektu se kulturní vrstva zeminy sejme v prostoru nového zpevnění svahů kolem křídel, v místě provizorního mostu a terénních úprav v tloušťce 0,20 m a uloží se na dočasné skládce. Po dokončení se zemina použije ke zpětnému ohumusování terénu.

## 4.3 Demolice

Stávající svislé dopravní značení bude před začátkem stavby odstraněno, po jejím dokončení bude nově umístěno evidenční číslo mostu, název toku. Vyznačení křižovatky a vodorovné dopravní značení bude obnoveno.

**Demolice nebo odstranění mostu je věcí zhotovitele.** Pro demolici mostu si zhotovitel zajistí vlastní technologický předpis, který bude odpovídat jeho možnostem.

Sdělovací kabel společnosti CETIN bude veden po mostě v chráničce umístěné na levé římse. Přeložka je řešena v rámci samostatného objektu SO 401 – Přeložka sdělovacího kabelu.

V místě stavby se nachází další inženýrské sítě, se kterými je potřeba počítat při zvoleném postupu demolice.

Veškerý vybouraný materiál musí být okamžitě odstraněn z toku potoka a odvezen na řízenou skládku.

Nepředpokládá se, že by asfaltové vrstvy obsahovaly dehet. Pokud by byl obsah dehtu zjištěn, je nutno vybouranou suť z těchto vrstev jako nebezpečný odpad předat k likvidaci oprávněné firmě.

## 4.4 Zemní práce

### 4.4.1 Přístupová komunikace

Do prostoru staveniště je možný příjezd z obou stran po silnici II/309. Během výstavby bude provoz na silnici II/309 v místě mostu přerušen a provoz bude veden po provizorním mostě a po částech stávající silnice.

### 4.4.2 Výkopy, pažení

Z výkopových prací budou provedeny výkopy nutné pro demolici stávajícího mostu a výkopy pro založení nového mostu. Vzhledem ke stísněnému prostoru se předpokládá částečné pažení.

Vytěžená zemina ze stavebních jam se částečně použije pro zpětný zásyp, zbytek se odveze na řízenou skládku.

V rámci stavby budou odstraněny případné náletové porosty nacházející se v prostoru stavby.

### 4.4.3 Výkopový materiál

Materiál vykopaný při odtěžování zásypu stávajícího mostu bude podle vhodnosti odvezen na meziskládku a bude použit pro zpětný zásyp výkopů. Přebytek a nevhodný materiál bude odvezen na skládku.

Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem.

### 4.4.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty

Zpětné zásypy (mimo rubu opěr) budou dle vhodnosti provedeny z původních materiálů nebo z nakupovaných materiálů. Pro obsyp může být dle vhodnosti také použit původní materiál.

Zásypy budou provedeny a řádně zhutněny po vrstvách dle platných TKP.

### 4.4.5 Přechodová oblast

Pro zemní práce v oblasti opěr v přechodové oblasti platí TKP, kap. 4. čl. 4.3.10. Přechod je zajištěn mezerovitým betonem.

## 4.5 Založení mostu

Nový most je založen hlubinně na vrtaných mikropilotách. Vrtání mikropilot bude probíhat z pilotážní plošiny ve výšce cca bermy koryta.

Pod základem opěry 1 je navrženo celkem 14ks a pod základem opěry 2 celkem 21ks mikropilot, které jsou umístěny ve dvou řadách.

Mikropiloty tvoří trubka Ø89/10 délky 4,0 m se 3,0 m dlouhým kořenem ve vrtu průměru 130 mm, které jsou prostřednictvím „stromečku“ vetknuty do základů.

Vrtání mikropilot bude provedeno z pilotážní plošiny v úrovni potoka, tzn. cca 0,5 m hluchého vrtání.

### 4.5.1 Podkladní betony

Podkladní beton C12/15 X0 je proveden pod základy nového mostu. Tloušťka podkladního betonu je 150 mm a bude půdorysně přesahovat základ o min. 200 mm. Podkladní beton základů rámu je vodorovný.

### 4.5.2 Mikropiloty

Mikropiloty pro hlubinné založení mostu jsou navrženy jednotně jako ocelové trubkové profilu 89x10 mm, z oceli 11 523.0. Poloha, počet a rozmístění je zřejmé z výkresů PD.

### 4.5.3 Základy

Základy jsou monolitické z železobetonu C25/30 XF2 vyztužené betonářskou výztuží B500B, výšky 0,8 m se skloněným horním povrchem směrem ke stranám. Základy jsou šířky 2,2 m. Vůči stěnám rámu jsou základy umístěny symetricky a přesahují před líc/rub opěry o 0,75 m. Šikmá délka základu OP1 je 12,9 m a OP2 20,9 m.

Horní povrch základů je v podélném sklonu min. 4%.

### 4.5.1 Izolace, obklady a ochrana povrchu

Izolace základů v líci, ze stran a rubu se provede 1x penetračním nátěrem + 2x asfaltovým nátěrem a bude chráněn geotextílií 300g/m<sup>2</sup>. Rub opěr a horní povrch základu bude chráněn izolací z NAIP na penetračním nátěru a bude ochráněn geotextílií 2x300 g/m<sup>2</sup>. Izolace NAIP bude na rubu zatažena i na horní povrch základů.

Izolační nátěry budou zataženy min. 0,2 m pod upravený terén.

## 4.6 Spodní stavby

### 4.6.1 Opěry

Opěry ve formě stěn rámu jsou navrženy kolmé tl. 0,7 m a jsou vetknuty do základů. Stěny rámu jsou navrženy z betonu C30/37 XF2, vyztužené betonářskou výztuží z oceli B500B.

Pohledová plocha rámových opěr bude provedena bez dalších úprav, tj. pohledový beton.

### 4.6.2 Mostní křídla

Mostní zavěšená křídla, která jsou vetknuta do opěr rámu a jsou navržena z betonu C30/37 XF2 a vyztužena betonářskou výztuží z oceli B500B. Tloušťka křídel na levé straně je 1000 mm a na pravé straně 0,5 m. Horní povrch křídel je ve sklonu 4%. Pohledová plocha křídel bude provedena bez dalších úprav, tj. pohledový beton.

V křídlech budou provedeny prostupy pro vyvedení rubové drenáže.

### 4.6.3 Opěrná zeď 1P

U opěry 1 vpravo je navržena nově opěrná zeď kolmé tl. 0,7 m. Je navržena z betonu C30/37 XF2 a vyztužena betonářskou výztuží z oceli B500B. Horní povrch je ve sklonu 4%.

Pohledová plocha bude provedena bez dalších úprav, tj. pohledový beton. Ve zdi bude proveden prostupy pro vyústění příkopu DN 400. Mezi opěrou mostní konstrukce vlevo a stávající opěrnou zdí vpravo bude provedena dilatační spára tl. 20 mm.

## 4.7 Úpravy za opěrami

Za rubem opěr bude zřízena přechodová oblast z mezerovitého betonu a nakupované zeminy (může být použita i zemina vhodná z výkopů). Pro zemní práce v oblasti opěr v přechodové oblasti platí TKP, kap. 4. čl. 4.3.10.

Za rubem opěr bude zřízena drenáž z drenážní trubky PVC DN 150 mm na podkladní beton šířky 0,3 m. Drenáž bude obalena geotextílií a obsypána drenážním obsypem ze štěrkodrti 16-32 tl. min. 300 mm.

Minimální sklon drenáže je 3%. Drenáž bude u OP1 vyústěna skrz opěrnou zeď. U opěry 2 bude vyústěna dřík.

## 4.8 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena jako šikmý ŽB monolitický rám z betonu C30/37 – XF2 vyztužená betonářskou výztuží z oceli B500B, minimální a jmenovité krytí je uvedeno v grafické příloze.

Světlost otvoru je kolmo 6,4 m, šířka nosné konstrukce kolmo 7,8 m. Příčel rámu je tloušťky v ose 0,5 m a u opěr je náběh kolmo délky 2,8 m na tl. 0,8 m. V příčném směru je příčel v jednostranném sklonu 3,0% směrem k úžlabí s protispádem 6,0 % pod pravou římsou, kde je navržen izolační náletek.

Není-li na výkrese uvedeno jinak, provede se zkosení hran 15x15 mm.

## 4.9 Příslušenství

### 4.9.1 Izolace

Izolace opěr v líci se provede 1x penetračním nátěrem + 2x asfaltovým nátěrem a bude chráněn geotextílií (300 g/m<sup>2</sup>). Rub opěr, křídel a opěrné zdi bude chráněn izolací z NAIP na penetračním nátěru. Izolace bude zatažena min. 0,2 m přes izolační nátěry, povrch bude chráněn geotextílií (2x300 g/m<sup>2</sup>). Zbylé plochy křídel se opatří izolačními nátěry 1xNp + 2xNa a ochrannou geotextílií (1x300 g/m<sup>2</sup>).

### 4.9.2 Odvodnění mostu

Odvodnění mostu je zajištěno podélným a příčným spádem komunikace v místě mostu. Na mostě je navržen mostní odvodňovač 500x300 s volným výtokem. Odvodnění izolace mostu bude zabezpečeno trubičkami odvodnění izolace.

### 4.9.3 Vozovka

V celém rozsahu stavebních prací bude provedena nová konstrukce vozovky, která bude plynule napojena na stávající stav. Celková délka úpravy (včetně mostu) je cca 111 m.

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry, uvedené v ČSN 73 6221. Postup prací musí být v souladu s TKP. Mezi všemi vrstvami živichných směsí se předepisuje provedení spojovacích postřiků z modifikované kationtaktivní emulze. Zbytkové množství pojiva stanovuje ZTKP v závislosti na velikosti zrna použitého kameniva (min 0,18 až max 0,3 kg/m<sup>2</sup>). Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečné spojení, které je možné prokázat zkouškou stříhem dle TP 109, změna 1. Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami, betonovými a ocelovými konstrukcemi mostu budou utěsněny páskou nebo zálivkou z modifikované zálivkové hmoty.

Skladba vozovky na mostě je navržena:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik asfaltovou emulzí	PS-E	0,35 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 79 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 11 +	tl. 50 mm	ČSN EN 13108-1
Ochrana izolace	MA IV	tl. 35 mm	ČSN EN 13108-1
Izolace z asfaltových natavovaných pásů	NAIP	tl. 5 mm	
Pečetící epoxidová vrstva			

CELKEM

tl. 130 mm

Skladba vozovky v předpolích mostu je navržena:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+	tl. 40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS-E	0,35 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 79 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16 +	tl. 50 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík asfaltovou emulzí	PS-E	0,35 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 79 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 +	tl. 80 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík z emulze	PI	0,80 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 79 6129
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 200 mm	ČSN 79 6126
Štěrkodrt'	ŠD <sub>A</sub>	tl. 170 mm	ČSN 79 6126

CELKEM

tl. 540 mm

Požadovaný minimální modul přetvárnosti na pláni vozovky je 45 MPa. Poměr modulů přetvárnosti  $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,5$ .

V případě nedosažení min. hodnoty modulu přetvárnosti na zemní pláni  $E_{\text{def},2} = 45$  MPa bude provedena úprava podloží zeminy či její výměna za vhodný nenamrzavý materiál do hloubky min. 0,35m pod úroveň pláň se separací geotetilií.

V případě únosného podloží splňující požadavky na minimální modul přetvárnosti možno poslední vrstvu vypustit a upravit skladbu vozovky dle příslušných TP.

Na začátku i konci úpravy bude po provedení nových vrstev vozovky provedeno příčné naříznutí vozovky šířky 20 mm a hloubky 40 mm. Podélná spára bude ošetřena modifikovanou asfaltovou zálivkou.

Napojení vozovky bude provedeno se zazubením a s odstupňováním vrstev po cca 0,5 m (min 0,3 m).

#### 4.9.4 Římsy

Po obou stranách mostu jsou navrženy monolitické železobetonové římsy s výškou líce římsového nosu 500 mm. Levá chodníková římsa má šířku 1,3 m a je v ní umístěna 1x rezervní chránička a 1x chránička pro přeložený sdělovací kabel společnosti CETIN. Pravá římsa má šířku 0,8 m a je v ní umístěna 1x rezervní chránička. Výška obrubníku je navržena 170 mm.

Nad křídly na levé straně mostu bude římsa užší, pouze po rub křidel. Na římsy bude navazovat dlážděný chodník s varovnými pásy.

V podélném směru je sklon říms kopíruje sklon nivelety komunikace a v příčném směru je sklon 4,0 % směrem do vozovky. Líc římsy je ve sklonu 5:1. Zkosení hran 15/15 mm, pokud není uvedeno jinak.

Horní povrch říms na mostě se opatří příčnou striáží a hydrofobním nátěrem S2. Obruby říms se opatří ochranným nátěrem S4.

Kotvení říms do mostu a křidel bude provedeno pomocí ocelových kotev do betonu.

Římsy jsou navrženy z betonu C30/37 - XF4, výztuž z betonářské výztuže B500B.

#### 4.9.5 Mostní závěry

Nejsou. Nad rubem NK se provede naříznutí obrusné vrstvy vozovky 20/40 mm a vyplní se modifikovanou asfaltovou zálivkou.

#### 4.9.6 Ložiska

Nejsou.

#### 4.9.7 Zábradlí, svodidla

Na obou římsách na mostě bude osazeno ocelové zábradlí z otevřených profilů výšky 1,1 m se svislou výplní. Barva zábradlí bude určena investorem v kooperaci s obcí v rámci RDS.

#### **4.9.8 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)**

Po mostě v levé římse bude převáděna chránička se sdělovacím kabelem společnosti CETIN. Mimo to bude umístěna vobou římsách 1ks rezervní chráničky, která budou opatřena protahovacím lankem a na koncích zaslepena.

#### **4.9.9 Stálé zařízení**

Na mostě se nenachází stálá zařízení.

#### **4.9.10 Tabule s letopočtem**

Letopočet dokončení stavby se vyznačí buď vlysem do betonu nebo dodatečně kovovou nekorodující cedulí na líci viditelné části římsy v počtu 1 ks.

#### **4.9.11 Úpravy pod mostem a okolí**

Koryto potoka bude před a za mostem plynule napojeno na nový mostní objekt. Svahy okolo mostu budou zpevněny lomovým kamenem do betonu v rozsahu viz výkresová dokumentace. Dno potoka před a za mostem bude vyčištěno.

Svahy zpevněné lomovým kamenem do betonu budou ukončeným patními prahy založené do hloubky 0,8 m.

Ostatní plochy v blízkosti mostu budou ohumusovány a zatravněny s výjimkou ostatních ploch, které budou pouze urovnaný. Pracovní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

Před a za mostem se za římsami provedou přechodové klíny z lomového kamene do betonu.

Před mostem na levé straně bude z důvodu dodržení normových svahů provedeno zatrubnění příkopu, na pravé straně se upraví sklony svahů.

Stávající kamenné zdi u opěry 1 budou v rámci stavby opraveny. Nábřežní zeď za mostem vpravo bude kompletně rekonstruována.

#### **4.9.12 Dopravní značení**

Most bude stavěn za úplné uzavírky, na levé straně bude umístěno mostní provizorium, z prostorových důvodů bez lávky pro pěší. Pro výstavbu mostního provizoria bude pravděpodobně nutná krátkodobá (kratší než hodinové) kompletní uzavírka silnice – bude řešit zhotovitel

Podrobně je dopravní opatření během výstavby řešeno ve stavebním objektu SO 182.

Po rekonstrukci mostu bude osazeno nově pouze ev.č. mostu, název toku a letopočet opravy a vyznačí se křižovatka s místní komunikací.

Bude obnoveno vodorovné dopravní značení – po obou stranách komunikace bude vyznačen vodící proužek a středová čára.

## **5 VÝSTAVBA MOSTU**

### **5.1 Postup a technologie výstavby mostu**

Most bude stavěn za úplné uzavírky, na levé straně bude umístěno mostní provizorium, z prostorových důvodů bez lávky pro pěší. Pro výstavbu mostního provizoria bude pravděpodobně nutná krátkodobá (kratší než hodinové) kompletní uzavírka silnice – bude řešit zhotovitel.

Rekonstrukce mostu bude probíhat v jedné etapě.

#### **Postupně bude provedeno:**

- Přípravné práce, zřízení zařízení staveniště,
- odklon dopravy na pravou polovinu, výstavba provizoria,
- převedení provozu na provizorium,
- odstranění vozovkového souvrství, výkopové práce,
- odstranění zábradlí, říms,



- demolice mostu a horní části nábrežní zdi,
- zemní práce pro založení mostu, provedení mikropilot,
- provedení základů mostu,
- výstavba monolitického rámu,
- výstavba nové části nábrežní zdi,
- izolace NK,
- zásyp přechodové oblasti po rubovou drenáž, provedení rubové drenáže,
- betonáž říms,
- vozovka v předpolích mostu a na mostě,
- osazení zábradlí,
- úprava terénu okolo mostu, zpevnění pod a okolo mostu
- převedení provozu na nový most, odstranění provizoria,
- provedení definitivního zatrubnění příkopu a úpravy levého svahu před mostem,
- dokončovací práce a uvedení staveniště do původního stavu.

## 5.2 Požadavky na měření

### 5.2.1 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 (Bpv).

### 5.2.2 Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2 a příloha 4 TKP, kapitola 18.

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

a)	vzájemné vzdálenosti $d$ ve dvou směrech:	
	výkop základů .....	$\pm 50$ mm
	bednění .....	$\pm 8$ mm
b)	rovnoběžnosti: .....	$\pm 15$ mgon
c)	sevřeného úhlu: .....	$\pm 30$ mgon
d)	přímosti:	
	výkop základů .....	$\pm 25$ mm
	bednění .....	$\pm 8$ mm
e)	vytyčení výškové úrovně základů: .....	$\pm 5$ mm
f)	vytyčení vodorovné roviny:	
	výkop základů .....	$\pm 25$ mm
	betonáž základů .....	$\pm 5$ mm
	betonáž konstrukcí .....	$\pm 3$ mm
g)	vytyčení konstrukčních výšek $h$ při vytyčování: ...	$\pm 4$ mm
h)	vytyčení svislice: .....	$\pm 4$ mm

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

<u>Přesnost vytyčení</u>	polohová odchylka	$\pm 20$ mm
	výšková odchylka	$\pm 5$ mm

<u>V ý r o b n í   t o l e r a n c e</u>	polohová odchylka	v ý š k o v á   o d c h y l k a
- mikropiloty	± 60 mm	± 30 mm
- spodní stavba	± 20 mm	± 10 mm
- nosná konstrukce	± 20 mm	± 10 mm
- římsy, svodidla, zábradlí	± 5 mm	± 5 mm
Rovinatost povrchu:	5 mm / 2 m lať	

### 5.2.3 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

ČSN 73 0202/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
ČSN 73 0205/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování přesnosti.
ČSN EN 13670/2010	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 0210-1/1992	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
ČSN 73 0212-1/1996	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0212-3/1997	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN 73 0212-4/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty
ČSN 73 0212-5/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
ČSN 73 0212-6/1993	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka
ČSN 73 0212-7/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 7: Statistická regulace

## 5.3 Zkoušky a sledování mostu

### 5.3.1 Geodetická sledování během výstavby

Budou prováděna požadovaná sledování dle TKP pro jednotlivé konstrukce a konstrukční vrstvy.

### 5.3.2 Zatěžovací zkouška

Projektant nepožaduje provedení statické zatěžovací zkoušky dle ČSN 73 6209.

## 5.1 POŽADAVKY NA MATERIÁLY

### 5.1.1 BETONY

Beton jednotlivých konstrukčních částí: beton typový dle ČSN EN 206:

ŽB ZÁKLADY	<b>C25/30</b>	XA1
ŽB DŘÍK A KŘÍDLA	<b>C30/37</b>	XF2
ŽB PŘÍČEL	<b>C30/37</b>	XF2
ŽB ŘÍMSY	<b>C30/37</b>	XF4
PODKLADNÍ BETON	<b>C12/15</b>	X0
PODKLADNÍ BETON PRO DRENÁŽ	<b>C12/15</b>	X0
PODKLADNÍ BETON POD DLAŽBU	<b>C20/25n</b>	XF3

BETON PRAHY A ZÍDKY

**C20/25n** XF3

## POVRCHOVÁ ÚPRAVA BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Minimální požadavky na kvalitu povrchů:

Aa - všechny neviditelné plochy

Cd - všechny viditelné plochy

A	Nehoblovaná prkna na sraz.
a	S povrchovými drobnými vadami, které jsou po odbednění odstraněny – drobné odštěpky a přetoky, které nezeslabují krycí vrstvu betonu. Větší prohlubně jsou na náklady zhotovitele reprofilovány speciálními sanačními maltami. Drobné barevné odchylky nejsou na závadu.
C	Překližka nebo ocelové bednění.
d	Pohledový beton bez dále definovaných povrchových vad. Povrch po odbednění již nevyžaduje žádnou další úpravu. Připouští se sražení hran, žebírek (ze spár mezi prkny) a zatmelených míst prostupů rádlovacích tyčí přebroušením vysokootáčkovou bruskou se vzduchem chlazeným diamantovým kotoučem, na náklady zhotovitele. Povrchy musí být souosé, jednotné, uzavřené, rovné a bez větších pórů; max. hloubka pórů může být 5mm a průměr 10 mm. Povrchy musí mít jednotné barevné tónování všech pohledových ploch.

### 5.1.2 BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž z oceli **B 500B**. Stykání výztuže bude prováděno přesahem dle ČSN EN 1992-1-1. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-1-1.

Pro jednotlivé konstrukční části mostu je navrženo následující krytí betonářské výztuže:

Základ rámu

Minimální krytí 50 mm

Nominální krytí 60 mm

Rám (stěny příčel), římsy:

Minimální krytí 45 mm

Nominální krytí 55 mm

Nejmenší vnitřní průměry zakřivení dr vložek žebříkové výztuže:

Průměr vložky dr

$D \leq 16 \text{ mm}$  4D

$D > 16 \text{ mm}$  7D

### 5.1.3 PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Drobné ocelové konstrukce

Protikorozní ochrana ocelových součástí mostu musí respektovat TKP 19 B.

## **6 PODKLADY**

- Prohlídka mostu (Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.)
- Zaměření situace (Geodet Vanický, 7/2018)
- Kopie listu z KM a informace o parcelách (KÚ Kounov)
- BMS - systém hospodaření s mosty
- Zpráva IG průzkumu (BALUN geo s.r.o., Brno, 12/2018)
- Diagnostický průzkum (TESTSTAV 01/2019)
- Přepočet zatížitelnosti (Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.)
- Hydrologické údaje (Český hydrometeorologický ústav, 7/2018)

## **7 BEZPEČNOST PRÁCE**

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.

## **8 POŽÁRNÍ OCHRANA**

- 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

## **9 ZÁVĚR**

Projektant DSP+PDPS žádá, aby byl v případě změn proti zadávací dokumentaci, včas v předstihu informován. Realizační a dodavatelská dokumentace stavby je součástí prací zhotovitele stavby.