

OBJEDNATEL:

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
530 03 Hradec Králové



ZÁSTUPCE OBJEDNATELE:



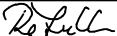


ÚDRŽBA SILNIC Královéhradeckého kraje, a.s.
Kutnohorská 9
500 04 Hradec Králové



Rehulka

A

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 PRIS PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSO VÁ 20, 625 00 BRNO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA				
VYPRACOVAL	Ing. Martin ŘEHULKA				
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
KRAJ	KRÁLOVÉHRADECKÝ	OBEC:	KOUNOV U DOBRUŠKY	DATUM	10/2018
Most ev. č. 309 - 004 přes Zlatý potok v Kounově				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	-
				ÚČEL	DSP+PDPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	18113
				ARCHIVNÍ ČÍS.	A_PZ.docx
PRŮVODNÍ ZPRÁVA				ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA A

DOKUMENTACE
DSP + PDPS

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

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH:

1	Identifikační údaje mostu	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	4
2.1	Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění	4
2.2	Předpokládaný průběh stavby	5
2.3	Vazba na územně plánovací dokumentaci nebo na územně plánovací podklady a na územní rozhodnutí včetně plnění jmenovitých podmínek	6
2.4	Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití	6
2.5	Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a život. prostředí	6
2.6	Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření	7
2.6.1	Vztahy na dosavadní využití území	7
2.6.2	Vztahy na ostatní plánované stavby v zájmovém území	7
2.6.3	Změny staveb dotčených navrhovanou stavbou	7
3	Přehled výchozích podkladů a průzkumů	7
3.1	Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování dokumentace	7
3.2	Podmínky orgánů státní správy vyplývající ze zvláštních předpisů a jejich plnění	7
4	Členění stavby	7
4.1	Způsob číslování a značení	7
4.2	Určení jednotlivých částí stavby	7
4.3	Členění stavby na části stavby, na stavební objekty a provozní soubory	8
5	Podmínky realizace stavby	8
5.1	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků (investorů)	8
5.2	Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti	8
5.3	Zajištění přístupu na stavbu	8
5.4	Dopravní omezení, objížďky a výluky dopravy	8
6	Přehled budoucích vlastníků	9
6.1	Seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob	9
6.2	Způsob užívání jednotlivých částí stavby	9
7	Předávání částí stavby do užívání	9
7.1	Možnosti (návrh) postupného předávání části stavby do užívání	9
7.2	Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby	9
8	Souhrnný technický popis stavby	9
8.1	Pozemní komunikace	9
8.2	Mostní objekty a zdi	10
8.3	Odvodnění pozemní komunikace	10
8.4	Vybavení pozemní komunikace	10
8.5	Objekty ostatních skupin objektů	10
9	Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a měření	11
10	Dotčená ochranná pásma, chráněná a zátopová území a kulturní památky	13
11	Zásah stavby do území	13
12	Nároky stavby na zdroje a její potřeby	14

13	Vliv stavby a silničního provozu na zdraví a ŽP	15
14	Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti	15
15	Další požadavky	16

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

Stavba:	Most ev. č. 309 – 004 přes Zlatý potok v Kounově
Staničení:	PS km 13,311 SÚ km 1,397
Objednatel dokumentace:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové IČO: 708 89 546
Správce mostu:	Správa silnic Královéhradeckého kraje p.o. Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové IČO: 709 47 996
Zhotovitel dokumentace:	Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. Osová 20 625 00 Brno vedoucí projektant - Ing. Martin Řehulka zodp. projektant - Ing. Martin Řehulka
Okres:	Rychnov nad Kněžnou
Kraj:	Královéhradecký kraj
Místo stavby:	V intravilánu převádějící silnici II/309 přes Zlatý potok (Dědinu).
Souřadný systém:	S-JTSK, B.p.v.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

2.1 Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Stavba se nachází v intravilánu na silnici II/309, která je v tomto úseku spojnici 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 naměřená 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.

Nově je navržen ŽB monolitický rám. Délka přemostění je kolmo 6,4 m. Příčel má proměnnou tloušťku, která je výrazně menší než u stávajícího mostu. Levá římsa je v přímé, pravý obrubník je v poloměru 45,75 m.

Most bude založen hlubinně na vrtaných mikropilotách.

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

Na mostě bude vlevo římsa šířky 1,30 m (je zde rozšířen revizní prostor na 1,00 m), vpravo bude mít římsa š. 0,8 m, chodník není požadován. Šířka nosné konstrukce je v ose mostu cca 15,4 m, šířka vozovky 12,9 m a šířka mostu 16,4 m.

Úprava silnice bude začínat před pravostranným hospodářským sjezdem, bude pokračovat přes most a prostor stávající křižovatky a bude ukončena za koncem nábrežní zdi na pravé straně. Celková délka úpravy je cca 111 m. Na začátku úseku bude v délce 10 m provedena pouze výměna ložné a obrusné vrstvy (to souvisí s napojením provizoria a také s možností zachovat provoz). Výškově bude niveleta mírně upravena do vrcholového oblouku, kdy z klesání cca 1,6% přejde do klesání 2,3%. Příčný sklon na začátku úpravy je střechovitý cca 3%, který přejde do jednostranného dostředného 3%.

V prostoru stavby (na levé straně za mostem) plánuje obec výstavbu chodníku. Navržené technické řešení je s touto stavbou koordinováno. Dále je investorem plánovaná úprava silnice II/309 v úseku Kounov – Plasnice.

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. Nábrežní zeď za mostem vpravo bude kompletně rekonstruována.

V prostoru dotčeném stavbou se nadzemní vedení NN a VO, podzemní vedení NN, CETIN a VO. Tyto sítě s výjimkou kabelu CETIN by neměly být stavbou zasaženy.

Pod mostem prochází koryto Dědiny (Zlatého potoka). Stávající koryto před ani pod mostem není upravené. V rámci stavby bude střední část koryta ponechána přírodní, u opěr a nábrežní zdi budou provedeny bermy z kamene do betonu s lavičkou pro suchý průchod živočichů. Koryto potoka bude před a za mostem vyčištěno.

Dle údajů ČHMÚ je stoletý průtok 49 m³. Most převede 100-letou vodu s požadovanou rezervou.

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.

2.2 Předpokládaný průběh stavby

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.

2.3 Vazba na územně plánovací dokumentaci nebo na územně plánovací podklady a na územní rozhodnutí včetně plnění jmenovitých podmínek

Stavba se nachází na pozemcích v KÚ Kounov u Dobrušky (671177), obec Kounov (576395). Stavba řeší náhradu stávajícího mostu v nezměněné poloze.

Záměr je v souladu s územním plánem dotčeného území.

Stavba si vyžádá trvalý zábor. Pro účely stavby je zpracován záborový elaborát.

2.4 Stručná charakteristika území a jeho dosavadní využití

Stavba se nachází v intravilánu obce Kounov, v prostoru napojení místní komunikace u restaurace. Okolí stavby tvoří vpravo zatravněné pozemky a nezpevněná plocha, vlevo i vpravo před mostem potom plot soukromé zahrady, vlevo za mostem uliční čáry domů a vpravo koryto potoka. Most překračuje Dědinu pod úhlem 47,6°.

Pro výstavbu bude nutný dočasný zábor stávajícího pozemku, na kterém je samotná komunikace, vodní tok a terén přiléhající ke komunikaci. Pro provizorní přemostění potom částí soukromých pozemků. Podrobnosti k dočasnému záboru pozemků viz příloha Záborový elaborát.

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

Stávající využití všech pozemků zůstane zachováno.

Dočasný zábor je plánován na dobu do jednoho roku.

2.5 Vliv technického řešení stavby a jejího provozu na krajinu, zdraví a život. prostředí

Stavba ovlivňuje pouze krátkodobě životní prostředí ve své blízkosti, a to po dobu provádění stavby.

Stavební záměr nepodléhá posouzení vlivu na životní prostředí dle § 4 zákona 100/2001 Sb. Vodní tok je významným krajinným prvkem.

Stavební záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti (Natura 2000).

2.6 Celkový dopad stavby na dotčené území a navrhovaná opatření

2.6.1 Vztahy na dosavadní využití území

Stavbou nedojde k žádné změně využití pozemků. Celá stavba se nachází na pozemku investora a obce Kounov.

Pro zařízení staveniště budou využity plochy přilehlé ke stavbě a uzavřená část silnice II/309. Po dokončení stavby bude staveniště, využitě pro stavbu a zařízení stavby, vráceno do původního stavu.

2.6.2 Vztahy na ostatní plánované stavby v zájmovém území

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.

2.6.3 Změny staveb dotčených navrhovanou stavbou

Ke změně využití dosavadních staveb nedochází.

3 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

3.1 Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování dokumentace

- 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)

3.2 Podmínky orgánů státní správy vyplývající ze zvláštních předpisů a jejich plnění

Nejsou.

4 ČLENĚNÍ STAVBY

4.1 Způsob číslování a značení

Stavba je uvažována jako celek a je rozdělena na stavební objekty. Způsob číslování objektů vychází ze „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“.

4.2 Určení jednotlivých částí stavby

Stavba není dělena na části.

4.3 Členění stavby na části stavby, na stavební objekty a provozní soubory

Objekt č.	Název objektu	Majetkový správce
SO 182	Dopravně inženýrská opatření	-
SO 201	Most ev. č. 309-004	Správa silnic Královéhradeckého kraje p.o.
SO 202	Nábřežní zeď	Správa silnic Královéhradeckého kraje p.o.
SO 203	Provizorní most	-
SO 401	Přeložka sdělovacího kabelu	CETIN

5 PODMÍNKY REALIZACE STAVBY

5.1 Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků (investorů)

Při realizaci stavby nevznikají vazby na stavby jiných vlastníků. Stavba je zkoordinována s akcemi:

Výstavba chodníku II. etapa – Kounov (obec Kounov, projektant Kamil Hronovský, Brněnská 700/25, 500 06 Hradec Králové, 10/2016)

II/309 Kounov-Plasice (Královéhradecký kraj, projektant MDS projekt, Forsterova 175, 566 01 Vysoké Mýto, 03/2017)

5.2 Uvažovaný průběh výstavby a zajištění její plynulosti a koordinovanosti

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 zdi 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. Blíže viz příloha POV.

Povodí Labe, státní podnik –požaduje předem písemně oznámit termín zahájení a ukončení prací. Zároveň je požadavkem přizvání ke kontrolním dnům, ke kontrole a odsouhlasení prací a k účasti na závěrečné kontrolní prohlídce.

5.3 Zajištění přístupu na stavbu

Přístup na stavbu je možný z obou stran mostu po silnici II/309.

5.4 Dopravní omezení, objížděky a výluky dopravy

Během výstavby bude provoz na silnici II/309 v místě mostu přerušen a provoz bude veden po provizorním mostě a po částech stávající silnice.

6 PŘEHLED BUDOUCÍCH VLASTNÍKŮ

6.1 Seznam známých nebo předpokládaných právnických a fyzických osob

Objekt č.	Název objektu	Majetkový správce
SO 201	Most ev. č. 309-004	Správa silnic Královéhradeckého kraje p.o.
SO 202	Nábřežní zeď	Správa silnic Královéhradeckého kraje p.o.

6.2 Způsob užívání jednotlivých částí stavby

Most ev.č. 309-004 bude dále sloužit jako most na silnici II/309 přes Dědinu

7 PŘEDÁVÁNÍ ČÁSTÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

7.1 Možnosti (návrh) postupného předávání části stavby do užívání

Most bude třeba uvést do předčasného užívání a dokončením úprav pod mostem, odstranění provizoria a dokončení úprav na levé straně silnice před mostem.

7.2 Zdůvodnění potřeb užívání stavby před dokončením celé stavby

Užívání mostu před dokončením podle odst. 7.1 je možné pro zkrácení doby omezení dopravy na silnici II/309.

8 SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

8.1 Pozemní komunikace

a) Výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby

Stavbou bude dotčena pozemní komunikace II. třídy. Délka úpravy komunikace je 111 m.

Zásah do této komunikace je nutný z hlediska napojení nového mostu i opravy nábřežní zdi. Na začátku i konci úseku bude napojena na stávající stav. Šířka stávajícího asfaltu na začátku i konci úpravy je cca 6,0 m. Na začátku úpravy je uvažováno 10 m pouze výměny obrusu a ložné (napojení provizoria), potom se v délce 10 m překloupí silnice ze střežovitěho sklonu do jednostranného. Na konce je navrženo překlopení pouze v délce 5 m.

b) Základní charakteristiky příslušných PK

Komunikace je kategorie MO2 7,5/8,0/50 s bezpečnostním prostorem na obou stranách (levý je zvětšen na 1,0 m), směrově v přímé. Jedná se o most v intravilánu, po obou stranách jsou obrubníky pouze na mostě. Kromě pravé strany za mostem jsou na všech ostatních stranách krajnice. Minimální šířka vozovky mezi obrubníky je 6,5 m. V tomto šířkovém uspořádání je komunikace na mostě, i před a za mostem, následně se napojuje na stávající šířkové uspořádání.

Parametry silničního napojení:

- údolnicový oblouk $R=1000$ m, přechází z klesání -1,6% do klesání 2,3%
- směrové řešení silnice se nemění, silnice je ve směrově v přímé a směrovém oblouku o poloměru $R=50$ m, který přechází do přímé. Na začátku je střežovitý sklon 3,0%, který se překloupí na jednostranný 3,0%, na konci úseku opět dojde k překlopení do střežovitěho s navázáním na stávající stav.

Svislé značení bude pouze ev.č. mostu, název toku a letopočet opravy a vyznačení křižovatky s místní komunikací.

Vodorovné značení – po obou stranách komunikace bude vyznačen vodící proužek a středová čára.

Most bude po obou stranách vybaven římsami, na kterých budou osazeny zábradlí se svislou výplní. Zábradlí pokračuje vpravo za mostem (nábřežní zeď), vlevo za mostem bude napojeno zábradlí na nábřežní zdi.

Nové šířkové uspořádání na mostě:

Bezpečnostní odstup	1,00 m
Jízdní pruh	3,25 m
Jízdní pruh (rozšíření v oblouku 0,50 -1,0 m)	3,25 m
Bezpečnostní odstup	0,50 m
Volná šířka komunikace na mostě:	8,00 m

SO 182 – Dopravně inženýrská opatření:

Objekt řeší dopravní opatření během výstavby. Součástí objektu je pouze dopravní značení na provizorní komunikaci vedoucí přes mostní provizorium. Provoz po celou dobu bude řízen SSZ.

8.2 Mostní objekty a zdi

a) Výčet objektů a zdí

SO 201 – Most ev. č. 309-004

b) Základní charakteristiky jednotlivých objektů

SO 201: Stávající most bude kompletně zbourán. Budou ponechány pouze navazující nábřežní zdi, a to před mostem vpravo, za mostem vlevo. Úprava nábřežní zdi za mostem vpravo je samostatný stavební objekt.

Na jeho místě bude vybudován nový železobetonový rámový most. Délka přemostění je 10,64 m, kolmo 6,40 m. ŽB příčel je navržena s lineárním náběhem délky 2,20 m (kolmo), kterým přechází tloušťka 0,80 m (vetnutí) do 0,50 m ve středu rozpětí. Šířkové uspořádání na mostě odpovídá MO2 7,5/8,0/50 s rozšířením na pravé straně (0,50 m). Komunikace je vymezena po obou stranách zábradlím výšky 1,1 m se svislou výplní. Šířka nosné konstrukce je proměnná, v ose mostu 15,40 m, celková šířka mostu 16,40 m. Světlá výška pod mostem je proměnná 2,70 m.

8.3 Odvodnění pozemní komunikace

Odvodnění mostu je zajištěno podélným a příčným spádem komunikace. Před mostem voda odtéká do oboustranných silničních příkopů, na mostě je navržen odvodňovač, u nábřežní zdi potom uliční vpusti s přímým odtokem do toku.

8.4 Vybavení pozemní komunikace

Záchytné bezpečnostní zařízení

Oba okraje mostu jsou opatřeny mostním zábradlím se svislou výplní výšky 1,10 m, které pokrčuje i na nábřežní zdi za mostem. Za mostem vlevo je napojení na stávající zábradlí na nábřežní zdi.

Dopravní značky, dopravní zařízení

V současnosti se v blízkosti mostu nachází značky se zatížitelností mostu a evidenčním číslem mostu. Na komunikaci je vodorovné dopravní značení – vodící proužky i středová čára. Most bude po rekonstrukci opatřen novým evidenčním číslem mostu, názvem toku, vyznačena křižovatka a vodorovné dopravní značení bude opětovně vyznačeno.

8.5 Objekty ostatních skupin objektů

Nejsou.

9 VÝSLEDKY A ZÁVĚRY Z PODKLADŮ, PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

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 řídká 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 jílovci z období křídý, 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 postačí 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 trhačích 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.

Zpráva diagnostického průzkumu:

Spodní stavba: V kamenném zdivu dřívů opěr levé části mostu chybí lokálně spárovací hmota, lokálně se objevují volné kameny při spodních partiích dřívku OP1 a OP2. Dřík haklíkového kamenného zdiva pravé poloviny je v dobrém stavu. Byly detekovány lokálně podemleté betonové ochranné prahy u OP1 a OP2 pravé poloviny mostu.

Zdivo nábrežních zdí je kamenné, kde v mnoha případech chybí spárovací malta, mnoho kamenů je volných, nebo chybí. Na nábrežní zdi – pravá strana u OP2 (výtok) byly provedeny jádrové vývrtky 7,0 m a 20,0 m od mostního objektu. Dřík zdi je betonový, proložený kameny s kamenným obkladem tloušťky 200 – 300 mm. Celková tloušťka byla naměřena cca 1,1 m. Horní část je betonová s defekty v podobě trhlin, puklin, chybějícího betonu apod.

Nosná konstrukce: Na nosné konstrukci levé trámové poloviny (původní konstrukci) byla zjištěna pevnost betonu v tlaku, kde beton byl zařazen do třídy C8/10. Vývrt nebyl celistvý, došlo k vymytí cementového tmele během vrtání a byl rozrušen trhlínami. Konečná pevnost je velmi malá. Dále byla zjišťována výztuž trámy, kde byla odhalena hladká 4 x průměr 26 mm. Výztuž desky mezi trámy byla detekována hladká průměru 12 mm ve vzdálenostech 180 mm. Na trámech jsou mnohočetné trhliny, přes které zatéká. Výztuž je celoplošně korodována. Při spodním líci dochází k odprysku betonu.

Na nosné konstrukci pravé poloviny železobetonové masivní desky tl. 600 mm byl proveden vývrt skrze celou tloušťku konstrukce. Beton desky je velmi heterogenní se štěrkovými hnízdy, celoplošně protečený s výluhy. Boční plocha je silně degradovaná, kde dochází k rozpadu betonu. Výztuž byla detekována jako ISTEK I 44 po 130 mm. Tato výztuž je vlivem celoplošného zatékání korodována.

Mostní svršek: Podrobné souvrství krytu vozovky je popsáno ve zprávě diagnostického průzkumu. Kryt byl detekován jako živice s ohrusnou vrstvou, podkladní vrstvou a nestmelenými dalšími vrstvami v celkové tloušťce cca 250 - 300 mm. Hydroizolace v dané sondě nebyla nalezena, což vysvětluje velmi silné celoplošné zatékání do masivní železobetonové desky.

Doporučení: Ze zjištěných skutečností v rámci zadání tohoto diagnostického průzkumu doporučujeme kompletní výměnu nosné konstrukce, kde při odstranění NK je nutné provést dodatečný průzkum spodní stavby a rozhodnout se o zachování dřívků spodní stavby. Pokud by materiálové složení v celém průřezu bylo v dobrém stavu, provedly by se dle projekčního návrhu nové železobetonové úložné prahy v návaznosti s novou nosnou konstrukcí.

Dále doporučujeme rekonstrukci nábrežních zdí podle skutečnosti. Zeď u OP1 vpravo (výtok) má betonovou římsu v dobrém stavu. Avšak na dřívku je mnoho kamenů uvolněno. Je zapotřebí dozdění těchto volných obkladových kamenů a řádné zaspárování. Zeď u OP2 vpravo (výtok), kde byly provedeny sondy, je ze vzorků vývrtů celistvá. Opět je zapotřebí doplnit a zaspárovat uvolněné kameny a zřejmě provést novou betonovou římsu, která dřík s kamenným obkladem ještě více zpevní.

10 DOTČENÁ OCHRANNÁ PÁSMA, CHRÁNĚNÁ A ZÁTOPOVÁ ÚZEMÍ A KULTURNÍ PAMÁTKY

a) Rozsah dotčení

Most je přes vodní tok. V prostoru stavby se nachází tyto inženýrské sítě:

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

b) Podmínky pro zásah

Veškeré práce musí být odborně a citlivě provedeny. Stavba bude prováděna pouze na pozemcích k tomu určených a v souladu s podmínkami stavebního povolení.

Zhotovitel před zahájením prací projedná se správcem povodí a správcem toku (Povodí Labe) havarijní a povodňový plán stavby. „Slepé“ formuláře těchto plánů jsou přílohou projektu.

Koryto bude během stavby provizorně usměrněno hrázkami. Stávající zpevnění u opěr bude odstraněno a nahrazeno novým. Při bouracích pracích bude z koryta toku ihned odstraněna suť a koryto bude vyčištěno.

c) Způsob ochrany nebo úprav

Je kromě jiného třeba se vyvarovat úniku ropných látek a jiných zdraví škodlivých látek z mechanizace do vodního toku. Na staveništi nebudou skladovány žádné takovéto látky.

d) Vliv na stavebně technické řešení stavby

Navržený způsob výstavby mostu je běžným typem bez použití speciálních technologií, které by měly vliv na zvýšení rizika havárie s negativním dopadem na životní prostředí.

Při bouracích pracích je třeba dbát zvýšené opatrnosti ve věci možného znečištění vodního toku. Veškerý vybouraný materiál musí být okamžitě odstraněn z vodního toku a odvezen na skládku.

Podmínky pro zásah nemají podstatný vliv na technické řešení stavby.

11 ZÁSAH STAVBY DO ÚZEMÍ

a) Bourací práce

Původní most bude bourán postupně od mostního příslušenství po základy. Nový most bude postaven na místě stávajícího mostu.

b) Kácení mimolesní zeleně a jejich případná náhrada

Pro stavbu je potřeba vykácet (dle požadavku majitele) okrasné stromky (thuje) a jehličnaté v místě přechodu mostního provizoria přes tento pozemek. V projektu je uvažováno s náklady na novou výsadbu.

c) Rozsah zemních prací a konečná úprava terénu

Zemní práce budou provedeny v rozsahu potřebném pro odbourání stávajícího mostu a vybudování nové konstrukce mostu. Vzhledem k stísněným podmínkám je nutno uvažovat částečně jako pažené.

d) Ozelenění nebo jiné úpravy nezastavěných ploch

Pracovní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu. Ze stávajících zatravněných ploch bude sejmuta ornice a po konečné úpravě tělesa násypů budou jejich plochy zpětně ohumusovány a zatravněny. Terén se upraví tak, aby byl ve sklonu max. 1:1,5.

Na návodní straně mostu se stávající nábrežní zeď dotáhne k opěře mostu, na povodní straně (pravý břeh – opěra 1) se mostní křídlo napojí na stávající nábrežní zeď.

Dno koryta bude ponecháno přírodní, bermy budou zpevněny kamenem do betonu s betonovými prahy a lavičkou pro suchý průchod živočichů.

Svahy okolo mostu budu zpevněny lomovým kamenem do betonu. Na koncích říms se provedou přechodové klíny z lom. kamene do betonu.

e) Zásah do zemědělského půdního fondu a případné rekultivace

Stavbou nedojde k zásahu do pozemků s ochranou ZPF.

f) Zásah do pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou nejsou zasaženy pozemky určené k plnění funkce lesa, ani se v její blízkosti takové pozemky nenacházejí.

g) Zásah do jiných pozemků

Pozemky dotčené stavbou dočasným zábořem (do jednoho roku) budou po dokončení prací vráceny do původního stavu. Podrobněji viz záborový elaborát.

h) Vyvolané změny staveb (přeložky a úpravy) dopravních a technické infrastruktury a vodních toků

V rámci stavby nedochází k přeložkám inženýrských sítí ani vodních toků. Pouze sdělovací kabel bude provizorně vyvěšen a následně umístěn do chráničky v římse.

12 NÁROKY STAVBY NA ZDROJE A JEJÍ POTŘEBY

a) Všechny druhy energií

Pro stavbu budou potřeba zdroje elektrické energie, tyto budou pokryty ze zdrojů zhotovitele.

b) Telekomunikace

Telekomunikační potřeby budou rovněž pokryty ze zdrojů zhotovitele.

c) Vodní hospodářství

Potřeba vody bude zajištěna ze zdrojů zhotovitele.

d) Připojení na dopravní infrastrukturu a parkování

Přístup na stavbu je možný z obou stran silnice II/309, stavba bude využívat mostní provizorium. Zařízení staveniště bude zřízeno v prostoru dočasného záboru na uzavřené části komunikace. Případné použití dalších ploch je věcí zhotovitele stavby. Staveniště bude řádně zaploceno.

e) Možnosti napojení na technickou infrastrukturu (podzemní a nadzemní sítě)

Pro potřebu stavby budou využívány mobilní zdroje elektrické energie a vody, případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti je věcí zhotovitele stavby.

f) Druh, množství a nakládání s odpady vznikajícími užíváním stavby

Veškerý odpad vyprodukovaný stavbou (vybouraný materiál, ...) musí být recyklován nebo odvezen na řízenou skládku. Zhotovitel stavby musí u navrženého způsobu zneškodnění uvést osobu oprávněnou k převzetí odpadu.

Při stavbě vzniknou následující odpady:

17 01 01	(O)	Beton, kámen do betonu
17 03 02	(O)	Asfaltové směsi
17 04 05	(O)	Ocel
17 05 04	(O)	Zemina a kamenivo
17 06 03	(N)	Izolace

Pro uskladnění odpadů je možné využít řízenou skládku (uvažována odvozná vzdálenost 20 km). Výběr skládky je věcí zhotovitele při podání nabídky.

Diagnostickým průzkumem nebyla zastižena izolace. Ale v projektu je uvažováno, že by se vyskytnout mohly. Starší izolační vrstvy na mostě mohou obsahovat dehet. Vrstvy izolace, případně i odstraňované vozovky, s obsahem dehtu je nutno jako nebezpečný odpad předat k likvidaci oprávněné firmě.

Vytěžená zemina nebude použita pro zpětné zásypy – bude odvezena na skládku.

13 VLIV STAVBY A SILNIČNÍHO PROVOZU NA ZDRAVÍ A ŽP

a) Ochrana krajiny a přírody

Stavba nezvyšuje dopad na krajinu a přírodu.

b) Hluk

Hluk bude zvýšen pouze v průběhu stavby, především během bouracích prací. Zvýšení hlukové zátěže odpovídá běžnému stavebnímu provozu.

c) Emise z dopravy

Realizací záměru nedojde ke zvýšení emisí z dopravy.

d) Vliv znečištěných vod na vodní toky a vodní zdroje

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu mostu přes vodní tok, hrozí znečištění vodních toků. Stavba bude zabezpečena tak, aby nedošlo ke znečištění vody v potoce ropnými či jinými nebezpečnými látkami. Stroje budou vybaveny ekologickými náplněmi a v korytě nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody. Před zahájením stavby musí zhotovitel vypracovat havarijný a povodňový plán stavby (slepé formuláře jsou součástí projektu).

Pro nátěry je nutno použít pouze hygienicky a ekologicky nezávadné nátěrové hmoty, které nezpůsobí jakékoliv znečištění vodního toku jak při provádění prací, tak při běžném provozu.

e) Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků při výstavbě

Stavba musí být prováděna v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami pro silniční pozemní komunikace. Je nutné upozornit především na tyto aspekty:

Poučení pracovníků – před a při zahájení stavby musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby.

Školení pracovníků – pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

f) Nakládání s odpady

Viz bod 12, odstavec f).

14 OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A UŽITNÉ VLASTNOSTI

a) Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce mostu je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce. Jedná se o běžný typ konstrukce, která je navržena podle platných předpisů tak, aby splňovala běžné požadavky mechanické odolnosti a stability.

b) Požární bezpečnost

Vzhledem k povaze stavby není vyžadováno stanovení technických podmínek požární ochrany pro navrhování, provádění a užívání stavby dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., proto není požárně technické řešení stavby součástí dokumentace.

Výstavba mostu (SO 201) a nábřežní zdi (SO 202) bude probíhat za úplné uzavírky mostu v jedné etapě s dopravou vedenou po provizorním mostu umístěném na levé (návodní) straně mostu. Provizorní komunikace bude jednopruhová, obousměrná s řízením provozu pomocí SSZ.

Mostí provizorium typu MMs má normální zatížitelnost 32 t a výhradní zatížitelnost 60 t. Toto provizorium může být poježděno po celou dobu stavby autobusovou dopravou i vozidly IZS.

Všechny komunikace budou splňovat požadavky normy pro přístupové komunikace požárních vozidel dle ČSN 73 0802 čl. 12.2

Stavbou nové konstrukce mostu nedojde ve výsledném stavu ke zhoršení podmínek požární bezpečnosti.

c) Ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí

Stavba nezvyšuje dopad na zdraví a životní prostředí.

d) Ochrana proti hluku

Stavba nezvyšuje úroveň hluku. Vozovka přecházející po mostě bude plynule navázána na stávající vozovku.

e) Bezpečnost při užívání (bezpečnost provozu na PK)

Most je navržen v souladu s platnými předpisy pro stavby na pozemních komunikacích. Jedná se o most v intravilánu a směrově v přímé. Oba okraje mostu jsou opatřeny obrubníky a zábradlím se svislou výplní.

15 DALŠÍ POŽADAVKY

a) Popis užitných vlastností stavby (dostatečná kapacita objektů, obecně technické požadavky na výstavbu a výroby, snadná údržba, životnost apod.)

Most převádí silnici II/309 v šířce odpovídající kategorii MO2k8,5/8,5/50 s plynulým navázáním na stávající šířku vozovky.

b) Zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o most v intravilánu bez veřejného chodníku.

c) Popis z hlediska ochrany stavby před škodlivými účinky vnějšího prostředí (povodně, agresivní podzemní voda, bludné proudy, poddolování a povětrnostní vlivy)

Pro stavbu bude zpracován povodňový a havarijní plán. Podle IG průzkumu je podzemní voda neagresivní z hlediska obsahu CO₂.

V Brně, 05/2019

Ing. Martin Řehulka