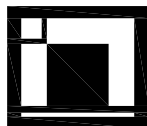


03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

investor: Město Ústí nad Orlicí
Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí

■ kraj:
Pardubický

■ MÚ/OU:
Ústí nad Orlicí

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
11 2015

■ zakázkové číslo:
015 001

■ stupeň PD:
DSP+PDPS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:
Bc. Karel Krčma

■ kontroloval:
Ing. Ivan Šír

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

(Handwritten signatures of Ing. Ivan Šír and Bc. Karel Krčma)

SO 201 - MOST EV.Č. M 02

TECHNICKÁ ZPRÁVA

C.2.1.1

**OBSAH:**

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU	3
3	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	4
3.1	NÁVAZNOST PD NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ	4
3.2	CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY	4
3.3	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	4
3.4	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	4
3.5	ZDŮVODNĚNÍ NUTNOSTI STAVBY	4
3.6	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAVADNÍM STAVU MOST. OBJ.	5
3.6.1	<i>Nosná konstrukce a spodní stavba:</i>	<i>5</i>
3.6.2	<i>Údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru</i>	<i>5</i>
3.6.3	<i>Inženýrské sítě:</i>	<i>5</i>
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	6
4.1	POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE MOSTU	6
4.2	MOSTNÍ SVRŠEK	6
4.2.1	<i>Římsy na mostě</i>	<i>6</i>
4.2.2	<i>Hydroizolace</i>	<i>7</i>
4.2.3	<i>Vozovka na mostě</i>	<i>7</i>
4.3	VYBAVENÍ MOSTU	7
4.3.1	<i>Závěry</i>	<i>7</i>
4.3.2	<i>Odvodnění mostu</i>	<i>7</i>
4.3.3	<i>Zábradlí a svodidla</i>	<i>8</i>
4.4	STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	8
4.5	ČIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ	8
4.6	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A BLUDNÉ PROUDY	8
4.6.1	<i>Protikorozní ochrana</i>	<i>8</i>
4.6.2	<i>Ochrana proti bludným proudům</i>	<i>9</i>
4.7	POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ	9
4.8	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	9
4.9	ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ	10
4.9.1	<i>Demoliční práce, odstranění objektů</i>	<i>10</i>
4.9.2	<i>Zemní práce</i>	<i>10</i>
4.9.3	<i>Základy</i>	<i>10</i>
4.9.4	<i>Opěry</i>	<i>10</i>
4.9.5	<i>Křídla</i>	<i>10</i>
4.9.6	<i>Přechodová oblast</i>	<i>11</i>
4.9.7	<i>Nátěry a úprava povrchu konstrukcí</i>	<i>12</i>
4.10	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	12
4.10.1	<i>Navazující komunikace</i>	<i>12</i>
4.10.2	<i>Úprava terénu a koryta pod mostem</i>	<i>13</i>
4.10.3	<i>Pracovní spáry, dilatační, smršťovací spáry</i>	<i>13</i>
4.10.4	<i>Letopočet</i>	<i>13</i>
4.10.5	<i>Vedení inženýrských sítí</i>	<i>13</i>
4.10.6	<i>Ochrany svahů</i>	<i>14</i>
4.10.7	<i>Kácení stromů</i>	<i>14</i>
5	VÝSTAVBA MOSTNÍHO OBJEKTU	14

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



5.1	POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	14
5.2	SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII VÝSTAVBY	15
5.3	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	15
5.4	VZTAH K ÚZEMÍ	15
5.4.1	<i>Vedení inženýrských sítí</i>	<i>15</i>
5.4.2	<i>Ochranná pásma</i>	<i>15</i>
5.4.3	<i>Omezení provozu</i>	<i>16</i>
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	16
6.1	VYTYČOVACÍ ÚDAJE	16
6.2	STATICKÝ VÝPOČET	16
6.3	HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET	16
7	BEZPEČNOST PRÁCE, OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘENÍ, OSTATNÍ.....	16
7.1	BEZPEČNOST PRÁCE	16
7.2	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	16
7.3	POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ.....	16
8	SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY	17
8.1	POUŽITÉ NORMY	17
8.2	POUŽITÉ VZOROVÉ LISTY.....	17
9	ZÁVĚR	18

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



1 Identifikační údaje stavby

Investor:	
Název a sídlo:	Město Ústí nad Orlicí Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí
Objednatel:	
Název a sídlo:	Město Ústí nad Orlicí Sychrova 16, 562 24 Ústí nad Orlicí
Název stavby:	Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Místo stavby:	intravilán města Ústí nad Orlicí
Katastrální území:	Hylváty (775339)
Obecní úřad:	Ústí nad Orlicí
Charakter stavby:	mostní objekt
Projektant:	Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o. Haškova 1713/3 50002 Hradec Králové IČ: 259 62 914 DIČ: CZ25962914 mobil.tel.: 777 003 218 e-mail: sir@sirivan.cz
Převáděná komunikace:	obslužná místní komunikace, ulice Třebovská
Přemostňovaná překážka:	trvalý vodní tok Knapovecký potok
Stupeň dokumentace:	DSP+PDPS

2 Základní údaje o mostním objektu

Charakteristika most. obj.:	Most na místní komunikaci, o jednom mostním otvoru, žlbová rámová konstrukce, trvalý, půdorysně šikmý, s neomezenou volnou výškou.
Délka přemostění:	5,56 m
Délka mostního objektu:	14,02 m
Délka nosné konstrukce:	6,80 m
Rozpětí polí:	6,18 m
Šikmost most. obj.	levá (54°)
Volná šířka most. obj.	8,50 m
Šířka průchozího prostoru:	1,50 m
Šířka most. obj.	9,10 m
Výška nad terénem	3,30 m
Stavební výška	0,57 m
Plocha NK most. obj.	57,80 m ²
Zatížení a zatížitelnosti	Navrženo dle ČSN EN 1990-2 pro zatížení podle skupiny 1.



3 Zdůvodnění stavby

3.1 Návaznost PD na předchozí stupně

S ohledem na soulad navrhované stavby se záměry územního plánování nebyl předchozí stupeň dokumentace zpracován. Projektová dokumentace ve stupni DSP tedy nenavazuje na žádný předchozí stupeň.

Použité podklady:

- (1) Zadávací podmínky zadané objednatelem dokumentace
- (2) Katastrální mapy a informace o parcelách katastru nemovitostí
- (3) Mapy 1:10000, 1:50000
- (4) Geodetické zaměření, Geodézie Krkonoše s.r.o. 11/2015
- (5) Orientační údaje o průběhu inženýrských sítí v místě stavby předané jejich správci
- (6) Prohlídka místa stavby zpracovatelem
- (7) Projednání s orgány státní správy
- (8) Platné zákony, vyhlášky, předpisy, normy a vzorové listy
- (9) Jednání a výrobní výbory
- (10) Fotodokumentace zpracovatele
- (11) Dokumentace DSP/ZDS zpracovaná r. 2011 poskytnutá investorem

3.2 Charakter přemost'ované překážky

Most převádí místní obslužnou komunikaci (ulici Třebovská) trvalý vodní tok Knapovecký potok.

3.3 Územní podmínky

Rekonstrukce mostu bude probíhat na místě dosavadního mostu na místní účelové komunikaci v intravilánu města Ústí nad Orlicí v městské části Hylváty. Most převádí místní komunikaci (ulici Třebovská) přes trvalý vodní tok Knapovecký potok a to na jeho ústí do vodního toku Třebovka.

3.4 Geotechnické podmínky

Pro návrh založení mostního objektu byly respektovány závěry a doporučení vycházející z geologického průzkumu zpracovaného v dokumentaci z roku 2011 poskytnutou investorem.

Dle průzkumu byly inženýrsko-geologické poměry ověřeny pomocí 1 ks vrtané sondy KP1. Z informací zjištěných zmíněnými sondami vyplývá, že v místě založení obou opěr se únosné podloží tvořené štěrkovitými zeminami nachází v úrovni 323,8 m.n.m. Na základě uvedeného zatřídění podle ČSN 731001 se základová spára nového mostu nachází ve štěrcích s příměsí jemnozrnné zeminy typu G3, G-F+Cb. Základové poměry jsou dle ČSN 731001 složité. Na základě zjištěné koncentrace agresivních činitelů v v podzemní vodě je prostředí s podzemní vodou klasifikováno dle působení na beton stupněm X0 (neagresivní chemické prostředí). Podzemní voda se nachází v úrovni ustálené hladiny vody v Knapoveckém potoce.

Po provedení výkopových prací bude přizván geolog pro ověření základové spáry.

3.5 Zdůvodnění nutnosti stavby

Na základě hlavní mostní prohlídky vykazuje dosavadní mostní objekt následující závady: Krytí výztuže nosné konstrukce je zcela nedostatečné, výztuž koroduje a místy jsou korozivní úbytky i na hlavní nosné výztuži, jeden prut oslaben až na 50%. Místy jsou vypadaná hnízda betonu. Mezi 3. Trámem a deskou se vyskytují trhliny šíře až

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



1mm. Izolace mostu je zcela nefunkční, podhled nosné konstrukce je proteklý a vyskytují se zde vápenaté výluhy. Opěry jsou ve velice špatném stavu, jsou trvale vystaveny vlivu kolísání výšky vodní hladiny, obě opěry jsou po celé délce vymleté do výše cca 0,8 m nad hladinou vody a to do hloubky až 0,5 m. Místy se v opěrách vyskytují kaverny, omítka je popraskaná a odprýskaná. Beton opěr je v místě odprýskané omítky degradován až do hloubky 20 cm. Pravé křídlo u opěry O1 porušené svislou trhlinou šířky až 5 mm mezi křídlem a opěrou. Na mostě je umístěno nenormové zábradlí z hlediska tvaru a výšky. Zábradlí je deformované a zkorodované. Dosavadní most je na konci své životnosti, jeho zatížitelnost je s ohledem na charakter převáděné komunikace nedostatečná a na základě hlavní mostní prohlídky vykonané 11/4/2011 je ve špatném technickém stavu. Z tohoto důvodu bylo investorem rozhodnuto o provedení kompletní rekonstrukce, která bude spočívat v demolici dosavadního mostu a jeho nahrazením za nový most. Provedením výstavby nového mostního objektu se zvýší bezpečnost silničního provozu a bude zabezpečena jeho vyšší životnost.

3.6 Základní údaje o dosavadním stavu most. obj.

3.6.1 Nosná konstrukce a spodní stavba:

Jedná se o deskotrámovou nosnou konstrukci ze železobetonu. Šest trámů o průřezu cca 300 x 300 mm v osově vzdálenosti cca 1300 mm, vlevo mostu je masivnější trám průřezu cca 200 x 400 podporující chodník. Konstrukce je ztužena nadpodporovými ztužidly a jedním příčným uprostřed světlosti mostního otvoru. Nosná konstrukce je opěry uložena pevně – pravděpodobně na lepenku, či plechy. Hydroizolace je plošná, ukončená do zvýšených říms.

Spodní stavbu mostu tvoří masivní opěry a křídla z prostého betonu. Křídla jsou rovnoběžná s osou převáděné komunikace. Způsob založení mostu není znám, předpokládá se plošné.

Most má jeden mostní otvor.

Délka přemostění:	5,5 m
Šikmost most. obj.	levá (57°)
Volná šířka most. obj.	8,3 m
Šířka most. obj.	9,1 m
Výška nad terénem	4,0 m
Stavební výška	0,7 m

3.6.2 Údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru

Zatížitelnost dosavadního mostního objektu je na základě umístěného dopravního značení stanovena hodnotou normální zatížitelnosti $V_n = 6$ t a výhradní zatížitelností $V_r = 16$ t. Výjimečná zatížitelnost je $V_j = 39$ t.

3.6.3 Inženýrské sítě:

V místě stavby jsou vedeny následující inženýrské sítě:

- kanalizační potrubí DN 800 z beton. trub ve správě TEPVOS spol. s.r.o.
- vodovod PVD DN 150, ve správě TEPVOS spol. s.r.o.
- vedení veřejného osvětlení ve správě TEPVOS spol. s.r.o.
- nadzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- nadzemní vedení VN ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- sdělovací vedení – optický a metalický kabel ve správě Telefonica O2
- STL plynovod OC DN 200 ve správě RWE a.s.

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



V rámci opravy mostu bude provedena výměna vodovodního potrubí ve správě TEPVOS s.r.o. vedeného pod základovými pasy stávajícího mostního objektu. Poloha nového potrubí se oproti dosavadnímu stavu nezmění. Dále je uvažováno s výměnou sdělovacího optického a metalických kabelů ve správě CETIN a.s., jež spočívá v uložení kabelů do samonosného kabelového žlabu na nových betonových patkách a to ve shodné poloze oproti dosavadnímu stavu. Nakonec je uvažováno s přeložením kabelu veřejného osvětlení ve správě TEPVOS s.r.o, které obdobně spočívá v uložení kabelu do samonosné chráničky na nové betonové patky. Po dobu výstavby budou kabelová sdělovací vedení a kabel veřejného osvětlení vyvěšeny a ochráněny, než budou uloženy do nové polohy.

Před započítáním zemních prací je nutno nechat vytyčit veškerá případná podzemní vedení.

4 Technické řešení mostu

Výstavba nového mostu bude probíhat za úplného uzavření provozu na převáděné místní obslužné komunikaci. Veškerá silniční doprava bude svedena na objízdnou trasu. Pro zajištění pěšího provozu bude po levé straně mostu zřízena provizorní lávka a zpevněná stezka.

Nový most bude řešen jako rámový z monolitického železobetonu. Založení mostu je navrženo plošně na základových pasech. Deska nosné konstrukce je vedena v přímé, podélně v jednostranném proměnném spádu a příčně ve střeovitém konstantním spádu 2,5%. Pod levostrannou chodníkovou římsou je navržen protispád v konstantní hodnotě 4%. Pod pravostrannou římsou je navržen protispád 6%. Do nosné konstrukce jsou vetknuta rovnoběžná křídla. Římsy jsou na mostě a křídlech navrženy z monolitického železobetonu. Na římsách bude umístěno ocelové zábradlí městského typu se svislou výplní. Koryto bude pod mostem opevněno kamenem do betonového lože. Obdobně budou opevněny svahové kužele mostu na výtoku.

4.1 Popis nosné konstrukce mostu

Statically působí nosná konstrukce jako polorám vetknutý do základových pasů. Rámová příčle je vetknuta do rámových stojek. Tloušťka rámové příčle je proměnná a činí v nejužším místě 400 mm. V rámových rozích je příčel zesílena pomocí náběhů 200x200 mm. Horní povrch příčle bude proveden v jednostranném konstantním podélném spádu 0,5% a střeovitým příčným spádu 2,5%. Pod chodníkovou římsou je v příčném směru navržen konstantní protispád 4% a pod protilehlou římsou 6%. Dolní povrch příčle je navržen v konstantním podélném spádu 0,5 % a v příčném směru vodorovně. Rámové stojky jsou vetknuty do základových pasů, jejich tloušťka je konstantní 500 mm.

Rámová příčle a stojky jsou navrženy z monolitického železobetonu třídy C 30/37 XC4 XF2 XD1 a vyztuženy budou vázanou betonářskou výztuží B500B.

Výztuž bude ochráněna splněním požadovaného stupně vlivu prostředí a zajištěním nominálního krytí 50 mm.

Všechny betonové konstrukce musí splňovat příslušná ustanovení TKP „Kapitola 18. Beton pro konstrukce“.

4.2 Mostní svršek

4.2.1 Římsy na mostě

Římsy jsou železobetonové monolitické s přesahem svislých částí přes nosnou konstrukci výšky 0,55 m. Levostranná římsa je navržena v šířce 2,3 m vycházející

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



z potřeby zajištění průchozího prostoru 1,5 m a požadavku šířky chodníku 2m. Levostranná římsa je navržena v šířce 0,8 m. Příčný sklon povrchu chodníkové římsy je 2% a protilehlé římsy 4% směrem do vozovky. Horní povrch chodníkové římsy bude opatřen protiskluzovou povrchovou úpravou (striáží) v šířce průchozího prostoru (1,5 m). Římsy jsou navrženy z monolitického betonu C30/37 XF4 XC4 XD3 a budou vyztuženy betonářskou výztuží B 500 B (10505 R). Výztuž bude ochráněna zajištěním nominálního krytí 50 mm a dodržením předepsaného stupně vlivu prostředí. V obou římsách je předpokládáno osazení 2 chrániček Ø110 mm sloužící jako rezerva pro případné budoucí inž. sítě. Povrch říms bude opatřen ochranným typem S4 dle tab. Č.5 TKP 31 (dříve OS-C). Římsa bude kotvena pomocí mechanických kotev dle VL4 402.02

4.2.2 Hydroizolace

Izolace mostu bude provedena z celoplošně natavených izolačních asfaltových pásů na vhodně upravený vyspádovaný povrch železobetonové rámové příčle opatřené pečetící vrstvou. Izolace na rubu opěr bude zatažena až k drenážnímu potrubí. Voda za rubem opěry bude odvedena pomocí drenážního potrubí vyústěného v líci křídel. Veškeré konstrukce ve styku se zemní vlhkostí budou opatřeny jednou vrstvou penetračního nátěru a dvěma vrstvami izolačního nátěru.

Materiál izolace a technologie provádění musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 21. Izolace proti vodě“.

4.2.3 Vozovka na mostě

Stávající živičná vozovka na mostě a předpolích bude odstraněna.

Nový kryt vozovky je navržen z následujících konstrukčních vrstev. Obrusná vrstva o tl. 40 mm ACO 11 + a ochrana izolace z litého asfaltu MA 16 IV o tl. 40 mm. Mezi jednotlivé vrstvy bude aplikován spojovací postřik z asfaltové emulze.

Na mostě je navržena vozovka dvouvrstvá tloušťky 95 mm, včetně izolace, ve složení:

- obrusná vrstva ACO 11+, tloušťky 40 mm,
- spojovací postřik z asfaltové emulze 0,5 Kg/m²,
- ochrana izolace (litý asfalt) MA 16 IV tloušťky 40 mm
- pod římsami ochrana izolace dle VL4
- izolace z asfaltových modifikovaných pásů NAIP (uvažováno 5 mm) ze schváleného systému ŘSD ČR
- pečetící vrstva na bázi epoxidové pryskyřice,
- otryskání povrchu.

4.3 Vybavení mostu

4.3.1 Závěry

Nejsou s ohledem na typ konstrukce navrženy. Pouze na obou koncích mostu se ve vozovce prořízne spára 15x40 mm, která se vyplní zálivkou na bázi EMZ.

4.3.2 Odvodnění mostu

Odvodnění vozovky na mostě je řešeno vedením komunikace v proměnném jednostranném podélném spádu a střežovitým příčným spádu, za jejichž pomoci je voda sváděna k silničním obrubníkům a podél nich dále do stávajících uličních vpustí, nebo do nových skluzů na protilehlé straně za mostem. Voda z povrchu izolace bude odváděna pomocí konstantního podélného a příčného spádu a dále pomocí proužku

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



z drenážního plastbetonu za rub opěr. Za rubem opěr bude voda odvedena pomocí plošné drenáže a těsnicí vrstvy přechodové oblasti do drenážního potrubí DN 150 mm a dále pak do koryta přemostňované vodoteče. Drenážní potrubí bude uloženo na vrstvu spádového podkladního betonu třídy C12/15 n X0 a v rozsahu opěr bude obetonováno mezerovitým betonem 400 x 400 mm.

4.3.3 Zábradlí a svodidla

Na obou římsách mostu bude umístěno ocelové zábradlí městského typu se svislou výplní. Uchycení zábradlí bude přes patní desky pomocí 4 chemických kotev M12 mm do římsy. Výška zábradlí bude 1100 mm.

4.4 Statické a hydrotechnické posouzení

Statický výpočet je zpracován v samostatné příloze dokumentace.

Z hydrotechnického hlediska vychází návrh mostního objektu z výsledků hydrotechnického posouzení provedeného v rámci dokumentace DSP/ZDS z r. 2011, jež byl projektantovi poskytnut zadavatelem.

Na základě výsledků hydrotechnického posouzení a s ohledem na charakter okolního terénu úzce spjatého s okolní zástavbou nebylo možné dodržet požadavek normy ČSN 73 6201 pro převedení předepsaného normového průtoku odpovídající 50 leté vodě včetně požadované rezervy. Z tohoto důvodu je mostní objekt navržen v parametrech, které nesníží kapacitu dosavadního mostního otvoru. Návrhem se zajistí bezpečné převedení průtoku, odpovídající 20 leté vodě.

4.5 Cizí zařízení na mostě

Na mostě nebudou umístěna žádná cizí zařízení. V obou římsách budou osazeny dvojice chrániček jako rezerva pro případné vedení inženýrských sítí v budoucnosti.

4.6 Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy

4.6.1 Protikoroze ochrana

Vnější korozní prostředí působící na ocelovou konstrukci je pro konstrukce pozemních komunikací definováno stupněm korozní agresivity atmosféry podle ČSN EN ISO 12944-2. Pro konstrukce PK platí stupně C podle ČSN EN ISO 12944 a speciální korozní namáhání podle Přílohy 19B.P.4 a to: Stupeň C4 - pro všechny typy ocelových konstrukcí a ocelových výrobků.

Dle přílohy 19B.P5 TKP 19 tabulky I. je pro konstrukci zábradlí požadována životnost 30 let a ochranného povlaku 30 let (životnost velmi vysoká). Stupeň korozní agresivity je pro konstrukci svodidel stanoven dle přílohy 19B.P5 TKP 19 tabulky I. na základě ČSN EN ISO 12944-2 jako C4+K8 (speciální) a závazně stanovený ochranný povlak III A.

Skladba systému protikoroze ochrany je stanovena dle přílohy 19B.P5 TKP 19 tabulky II pro ochranný povlak III A následovně:

Příprava povrchu

odmaštění, moření v kyselině

Be

Ochranný systém

• žárové zinkování ponorem - průměrná tloušťka

85 µm

minimální místní měřená tloušťka

70 µm

• epoxidový dvoukomponentní nátěr (plněný lamelárními nebo

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



vláknitými pigmenty) 1-2 vrstvy	150 µm
• vrchní alifatický polyuretanový nátěr	1 x 60 µm
Celková tloušťka metalických povlaků	70 µm
Celková tloušťka nátěrů	210 µm
Celková tloušťka ochranného systému	280 µm

4.6.2 Ochrana proti bludným proudům

Vzhledem k tomu, že nebyla provedena geofyzikální měření základního korozního průzkumu, projektant navrhuje zařadit objekt do 3. stupně základních ochranných opatření protikorozní ochrany proti bludným proudům.

Pro stupeň 3 je nutno navrhnout následující opatření:

- kombinaci primární a sekundární ochrany a konstrukčních opatření dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a /5/ čl. 2.2.
- konstrukční opatření dle /5/ čl. 2.3. bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce

Primární ochrana:

- pokud není uvedeno jinak platí požadavky ČSN EN 206-1
- krytí výztuže betonem min. dle TKP staveb pozemních komunikací
- omezení vzniku trhlin (úprava výztuže, konstrukční a technologická opatření)
- nepoužívat vodivé distanční vložky
- použití portlandského cementu s obsahem chloridů:
do 0,4 % hmotnosti cementu pro železobeton
- kamenivo pro předpjatý beton nesmí obsahovat více jak 0,02 % ve vodě rozpustných chloridů
- záměsová voda nesmí obsahovat více chloridů než:
500 mg Cl⁻.l⁻¹ pro výrobu železového betonu
- použití vodotěsného betonu
- plastifikačních, ztekujících a provzdušňovacích přísad pro výrobu předpjatého betonu nesmí obsahovat více než 0,1 % chloridů
- použití případných příměsí podléhá souhlasu investora

Sekundární ochrana:

Jako sekundární ochrana železobetonových konstrukcí, které přicházejí do styku se zemínou, bude použit živичný nebo obdobný nátěr nebo nástřík.

4.7 Požadované podmínky a měření sedání

Podmínky pro měření sedání nejsou stanoveny, měření sedání není požadováno.

4.8 Požadované zatěžovací zkoušky

S ohledem na charakter a význam mostního objektu není požadována zatěžovací zkouška mostního objektu.



4.9 Údaje o založení a spodní stavbě

4.9.1 Demoliční práce, odstranění objektů

Dosavadní mostní objekt bude odstraněn v celém rozsahu.

Po odfrézování živičného krytu bude odstraněno dosavadní ocelové trubkové zábradlí. Následovat budou konstrukce chodníků a římsy. Po provedení pažení stavební jámy bude prováděna demolice nosné konstrukce a za současného provádění výkopových prací demolice spodní stavby v podobě opěr, křídel a základů.

Vybourané materiály budou odváženy na předem určenou řízenou skládku.

4.9.2 Zemní práce

Nejprve bude vyfrézován živičný kryt komunikace v požadovaném rozsahu. Následně budou odstraněny podkladní vrstvy komunikace. Před zahájením bouracích a výkopových prací bude provedeno zapažení části stavební jámy. Následně budou prováděny svahované výkopy v místě nových opěr za současného ubourávání dosavadního mostního objektu. Svahy výkopů jsou navrženy ve sklonu 1:1. resp. 2:1. Stavební jáma bude řádně odvodněna a voda prosakující z vodního toku, případně dešťová voda, bude svedena do jímky umístěné v nejnižším rohu stavební jámy, odkud bude odčerpávána. Bezprostředně po odkrytí základové spáry bude provedeno její převzetí geologem a poté se provede vrstva podkladního betonu.

Výkopový materiál bude odvezen na skládku a v případě vhodnosti se použije pro pozdější zásypy.

Voda z koryta bude během stavby převáděna pomocí provizorního zatrubnění.

Výkopový materiál bude odvezen na skládku a v případě vhodnosti se použije pro pozdější zásypy.

4.9.3 Základy

Podkladní beton C12/15n X0 bude zhotoven v ploše základových pasů zvětšené o 200 mm. Průměrná tloušťka podkladního betonu je uvažována 200 mm.

Na podkladní beton budou vybetonovány základové pasy z monolitického betonu třídy C30/37 XA1 XC2. Základové pasy budou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží B 500 B. Výztuž bude ochráněna splněním požadovaného stupně vlivu prostředí a zajištěním nominálního krytí 50 mm. Horní plochy základových pasů budou vyspádovány směrem od stojiny v předepsaném sklonu uvedeném ve výkresové části dokumentace.

Základy opěr mají šířku 1,8 m a jsou ukončeny nad horním lícem základu pracovní spárou. Těsnění této spáry je řešeno dle vzorového listu VL 4 208.05 A. Výška základových pasů je 0,6 m.

Základy budou opatřeny jednou vrstvou penetračního nátěru a dvěma vrstvami izolačního nátěru proti zemní vlhkosti.

4.9.4 Opěry

Opěry jsou součástí nosné konstrukce jako rámové stojky. Jsou navrženy z monolitického železobetonu a jsou vetknuty do základových pasů. Třída betonu a výztuže je popsána v kapitole 4.1 Nosná konstrukce.

4.9.5 Křídla

Na vtoku a výtoku jsou do rámových stojek nosné konstrukce vetknuta rovnoběžná křídla z monolitického železobetonu tř. C 30/37 XC4 XF2 XD1. Základy křídel budou provedeny z monolitického železobetonu tř. C30/37 XC2 XF1 na vrstvu podkladního betonu tř. C12/15n X0 tl. 200 mm. Dřívky křídel budou provedeny z monolitického železobetonu tř. C 30/37 XF2 XC4 XD1.

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



Křídla budou vyztužena betonářskou výztuží třídy B 500 B (10505 R). Výztuž bude ochráněna splněním požadovaného stupně vlivu prostředí a zajištěním nominálního krytí 50 mm a minimálního krytí 40 mm.

Křídla budou ve styku se zemní vlhkostí opatřeny jednou vrstvou penetračního nátěru a dvěma vrstvami izolačního nátěru.

4.9.6 Přechodová oblast

Přechodové oblasti za opěrami budou provedeny dle ČSN 73 6244 jako přechodové oblasti se samostatným přechodovým klínem. Jednotlivé parametry hutnění viz tabulka dále. Vhodnost zeminy určí na stavbě geolog. Přehledně jsou přechodové oblasti zakresleny v podélném řezu výkresové dokumentace. Přechodová oblast je řešena dle VL 4.

4.9.6.1 Zásyp základů

Pro oblast zásypu základu nad hladinou podzemní vody se obecně smí použít zemina vhodná nebo podmíněčně vhodná, případně upravená nevhodná podle ČSN 73 6133.

4.9.6.2 Těsnicí vrstva

Pro těsnicí vrstvu mezi zásypem základu a zásypem za opěrou je nutné použít zeminu, obsahující více než 20 % jemných částic - propadu sítem 0,01 mm, pokud je lze zpracovat a řádně zhutnit při přirozené vlhkosti.

4.9.6.3 Ochranný zásyp

Pro ochranný zásyp za opěrou a ochranný obsyp objektu včetně křídel se musí použít propustný nenamrzavý materiál, tl. této vrstvy bude min 1100 mm. Jako ochranný zásyp lze využít:

- hrubozrnná zemina skupin GW, GP, SW, SP do maximálního zrna 63 mm podle ČSN 736133
- štěrkodrt' 0-32 mm ŠD_A podle ČSN EN 13285
- další vhodné dle 5.3 ČSN 736244

4.9.6.4 Zásyp za opěrou

Pro zásyp za opěrou a zásyp objektu s přesypávkou (s výjimkou ochranného zásypu a obsypu) jsou přípustné tyto stavební materiály:

- "zemina vhodná" a "zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa podle ČSN 73 6133
- štěrkodrt' a šterkopísek až do frakce 90 mm podle ČSN EN 13285
- další vhodné materiály dle 5.4 ČSN 736244

Zemina bude hutněna po vrstvách maximálně 300 mm silných.

Hutnění jednotlivých vrstev dle ČSN 736244

Položka	Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné a jemnozrnné zeminy	O %
1	Podloží násypu do hloubky 0,3 m, zásyp základu za opěrou a před opěrou	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,75 0,80	G-F, S-F, GM, GC MG, MS, CG, CS, SM, SC, ML MI, CL, CI 2)	95

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí

Vypracoval: Ing. Karel Krčma



				Stabilizovaný popílek a/nebo popel	
2	Těsnicí vrstva	-	-	CG, CS, ML, MI, CL, CI, MH, CH, popř. SM, SC, GM, GC	100
3	Ochranný zásyp a obsyp	ŠD 0-32, GW, GP, SW, SP	0,85		
4	Zásyp za opěrou, zásyp přesypaného objektu, násyp	GW, GP, G-F	0,85	GW,GP,	100
		SW, SP, S-F	0,90	SW,SP,	
		3)		Jemnozrnná velmi vhodná a vhodná zemina podle ČSN 72 1002: MG, MS1, CG, CS1, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC 2)	100
				Zlepšená zemina pojivem: ML, MI, CL, CI	102
				Stabilizovaný popílek anebo popel	100
1) Značky zemin podle ČSN 73 1001 a ČSN 72 1002. 2) Obsah vzduchu musí být: 12 % u zeminy GM, GC, MG, MS, ML, MI, SM, SC, CG, CL po zhutnění. 3) Platí pouze pro neplastickou příměs jemnozrnné zeminy. V případě $I_p > 0$ se použije parametr O .					

4.9.7 Nátěry a úprava povrchu konstrukcí

Veškeré konstrukce ve styku se zemní vlhkostí budou opatřeny jednou vrstvou penetračního nátěru a dvěma vrstvami izolačního nátěru.

Římasy budou opatřeny ochranným nátěrem S4 dle tab. Č.5 TKP 31 (dříve OS-C).

Všechny povrchy budou provedeny podle požadavků TKP staveb pozemních komunikací. Hrany budou zkoseny vložením latě 15/15 mm do bednění. Na spodní líc a boky mostovky bude použito hladké bednění z překližky, nebo z jiného hladkého materiálu dle výběru investora a zhotovitele.

4.10 Ostatní technické souvislosti

4.10.1 Navazující komunikace

Vozovka před a za mostem bude v rozsahu výkopů pro mostní objekt obnovena včetně podkladních vrstev. Vozovka bude mimo oblast výkopů provedena ve formě obnovy živního krytu.

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



Vozovka v rozsahu výkopů mostního objektu je navržena jako dvouvrstvá, celkové tloušťky 460 mm v následující skladbě:

- obrusná vrstva ACO 11+, tloušťky 40 mm,
- spojovací postřík z asfaltové emulze 0,5 Kg/m²,
- podkladní vrstva – obalované kamenivo ACP 16+ tloušťky 70 mm
- infiltrační postřík z asfaltové emulze PI-E 1,0 Kg/m²,
- štěrkodrt' ŠD_A 0-32, tloušťky 150 mm
- mechanicky zpevněná zemina MZ, tloušťky 200 mm

Obnova živičného krytu bude provedena v následující skladbě:

- obrusná vrstva ACO 11+, tloušťky 40 mm,
- spojovací postřík z asfaltové emulze 0,5 Kg/m²,
- podkladní vrstva – obalované kamenivo ACP 16+ tloušťky 70 mm
- infiltrační postřík z asfaltové emulze PI-E 1,0 Kg/m²,

4.10.2 Úprava terénu a koryta pod mostem

Koryto vodního toku pod mostem je navrženo v podélném spádu 2,0 %. Koryto bude pod mostem vydlážděno z lomového kamene tl. 200 mm ukládaného do betonového lože z prostého betonu třídy C 25/30n XF3 tl. 100 mm. Kamenné odláždění bude ukončeno betonovými stabilizačními prahy z betonu C 30/37n XF3. Břehové svahy budou rovněž opevněny kamenem obdobně jako dno koryta. Proti erozním účinkům vody budou prahy zajištěny těžkým kamenným záhozem.

4.10.3 Pracovní spáry, dilatační, smršťovací spáry

Veškeré pracovní a dilatační spáry budou provedeny dle VL 4.

Pracovní spáry budou řádně očištěny, opatřeny spojovacím můstkem v celé ploše.

4.10.4 Letopočet

Bude vyznačen letopočet stavby otiskem na líc římsy umístěný v polovině délky římsy, resp. uprostřed mostního otvoru.

4.10.5 Vedení inženýrských sítí

V místě stavby jsou vedeny následující inženýrské sítě:

- kanalizační potrubí DN 800 z beton. trub ve správě TEPVOS spol. s.r.o.
- vodovod PVD DN 150, ve správě TEPVOS spol. s.r.o.
- vedení veřejného osvětlení ve správě TEPVOS spol. s.r.o.
- nadzemní vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- nadzemní vedení VN ve správě ČEZ Distribuce a.s.
- sdělovací vedení – optický a metalický kabel ve správě Telefonica O2
- STL plynovod OC DN 200 ve správě RWE a.s.

V rámci opravy mostu bude provedena výměna vodovodního potrubí ve správě TEPVOS s.r.o. vedeného pod základovými pasy stávajícího mostního objektu. Poloha nového potrubí se oproti dosavadnímu stavu nezmění. Dále je uvažováno s výměnou sdělovacího optického a metalických kabelů ve správě CETIN a.s., jež spočívá v uložení kabelů do samonosného kabelového žlabu na nových betonových patkách a to ve shodné poloze oproti dosavadnímu stavu. Nakonec je uvažováno s přeložením kabelu veřejného osvětlení ve správě TEPVOS s.r.o, které obdobně spočívá v uložení kabelu do samonosné chráničky na nové betonové patky. Po dobu výstavby budou kabelová sdělovací vedení a kabel veřejného osvětlení vyvěšeny a ochráněny, než budou uloženy do nové polohy.

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



Před započítáním zemních prací je nutno nechat vytyčit veškerá případná podzemní vedení.

4.10.6 Ochrany svahů

Břehové svahy koryta vodního toku budou v rozsahu uvažovaných stabilizačních prahů a líců křídel opevněny kamenem tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm. Obdobně budou odlážděny svahové kužely na výtoku, v místě soutoku s vodním tokem Třebovka. Na koncích svahových kuželů budou zakomponovány skluzy z betonových tvárnic ukládaných do betonového lože.

Plochy dotčené výstavbou a mimo opevněnou část budou opatřeny vrstvou humusu v tl. 150 mm a budou osety travním semenem. Po dokončení stavby se uvede okolí mostu do původního stavu.

4.10.7 Kácení stromů

Vlivem stavby nedojde ke kácení vzrostlých stromů. V nejbližším okolí stavby dojde k mýcení keřových porostů.

5 Výstavba mostního objektu

5.1 Postup a technologie výstavby

Stavba bude provedena jako jeden celek.

Pro přehlednost je postup výstavby rozdělen do jednotlivých etap (fází). Po dobu výstavby bude provoz na místní komunikaci zcela přerušen. Veškerá silniční doprava bude převedena na objízdnou trasu. Pro zajištění pěšího provozu bude po levé straně mostu zřízena provizorní lávka a zpevněná stezka.

V rámci této dokumentace je zpracovaná příloha dopravně inženýrského opatření (zkr. DIO), která řeší silniční provoz včetně dopravního značení.

Etapa I

- Vytýčení všech inženýrských sítí, opatření pro ochranu sítí
- Přípravné práce: odstranění křovin, sejmutí ornice
- Zřízení zařízení staveniště,
- Zřízení objízdné trasy vč. dopravního značení
- Převedení silniční dopravy na objízdnou trasu
- Osazení lávky a zřízení stezky pro pěší
- Převedení pěších na provizorní stezku

Etapa II

- Frézování vozovky a odstranění podkladních vrstev komunikace
- Odstranění dosavadního ocelového zábradlí
- Ubourání mostních říms
- Zhotovení pažení stavební jámy
- Provádění výkopů, bourání nosné konstrukce, opěr a křídel
- Provedení provizorního zatrubnění včetně hrázek
- Úprava základové spáry, provedení podkladního betonu
- Výměna vodovodního potrubí
- Provedení základů, rámových stojek a křídel ze železobetonu
- Zhotovení podpěrné skruže rámové příčle
- Provedení rámové příčle a křídel ze železobetonu
- Provedení nátěrů proti zemní vlhkosti
- Provedení přechodových oblastí včetně drenáží a zásypů konstrukcí

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



- Provedení hydroizolačního systému na NK
- Provedení železobetonových říms na mostě
- Odstranění pažení stavební jámy
- Položení podkladních vrstev komunikace
- Provedení obrubníků za římsami
- Položení živičného kytu komunikace
- Provedení přeložky VO a výměny kabelů CETIN na nové úložné bloky
- Zhotovení chodníků
- Osazení mostního zábradlí
- Převedení pěšího provozu na most
- Odstranění provizorní lávky a stezky
- Ukončení objízdne trasy
- Převedení provozu na most

Etapa III

- Provedení koryta pod mostem z kamene do betonového lože
- Opevnění břehů koryta, svahů a ploch za římsami
- Odstranění provizorního zatrubnění,
- Ohumusování dotčených ploch a osetí travním semenem
- Odstranění zařízení staveniště
- Úklid dotčených ploch

5.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii výstavby

Vzhledem k charakteru stavby nejsou předpokládány.

5.3 Související objekty

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

SO 201 Most ev.č. M 02

SO 340 Výměna vodovodního potrubí Tepvos s.r.o

SO 440 Veřejné osvětlení

SO 460 Úprava vedení CETIN

5.4 Vztah k území

5.4.1 Vedení inženýrských sítí

V místě stavby jsou vedeny inženýrské sítě uvedené v kapitole 4.10.5

Vlivem stavby nového mostního objektu dojde k výměně vodovodního potrubí, k přeložení kabelu veřejného osvětlení a k výměně sdělovacích kabelů CETIN.

Vedení inženýrských sítí je zřejmé z výkresové části dokumentace. Podrobnější údaje jsou uvedeny ve vyjádřeních o existenci sítí jednotlivých správců v příloze F. Doklady. Před započítáním zemních prací je nutno nechat vytyčit veškerá případná podzemní vedení.

5.4.2 Ochranná pásma

Ochranná pásma všech stávajících vedení technické infrastruktury jsou uvedena v textových částech projektu a ve vyjádřeních správců, která jsou součástí dokladové části projektové dokumentace.



5.4.3 Omezení provozu

Výstavba nového mostu bude probíhat za úplného uzavření provozu na převáděné místní komunikaci. Veškerá silniční doprava bude svedena na objízdnou trasu. Pro zajištění pěšího provozu bude po levé straně mostu zřízena provizorní lávka a zpevněná stezka.

Podrobněji v části E.2. Situace DIO a E.1 Technická zpráva ZOV.

6 Přehled provedených výpočtů

6.1 Vytyčovací údaje

Jsou přehledně uvedeny v příloze C.2.1.6. výkres tvaru.

6.2 Statický výpočet

Je uveden v samostatné příloze.

6.3 Hydrotechnický výpočet

Z hydrotechnického hlediska vychází návrh mostního objektu z výsledků hydrotechnického posouzení provedeného v rámci dokumentace DSP/ZDS z r. 2011, jež byl projektantovi poskytnut zadavatelem.

Na základě výsledků hydrotechnického posouzení a s ohledem na charakter okolního terénu úzce spjatého s okolní zástavbou nebylo možné dodržet požadavek normy ČSN 73 6201 pro převedení předepsaného normového průtoku odpovídající 50 leté vodě včetně požadované rezervy. Z tohoto důvodu je mostní objekt navržen v parametrech, které nesníží kapacitu dosavadního mostního otvoru. Návrhem se zajistí bezpečné převedení průtoku, odpovídající 20 leté vodě.

7 Bezpečnost práce, ochrana životního prostředí, ostatní

7.1 Bezpečnost práce

Při provádění bude postupováno dle platných předpisů a norem a dle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících (vyhláška ČÚBP 363/2005 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích").

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni a budou příslušně proškoleni.

7.2 Ochrana životního prostředí

Stavba nevyvolá žádné negativní vlivy na životní prostředí.

Vzhledem k charakteru užitých technologií dojde k mírnému zvýšení hladiny hluku v průběhu stavby, avšak bude dodržen celkový hygienický limit.

Při provádění bude postupováno, tak aby nedošlo k znečištění vodního toku.

Technologie prací nebudou mít přímý dopad na ochranu čistoty podzemních vod.

S odpady, vzniklými při realizaci stavby, musí být nakládáno v souladu s platnými předpisy v odpadovém hospodářství (zejména zák. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy).

7.3 Požadavky na doplnění průzkumů

Nejsou.



8 Související ČSN, předpisy, právní normy

8.1 Použité normy

ČSN 01 3402	Výkresy ve stavebnictví. Popisové pole
ČSN 01 3476	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy mostů
ČSN EN 1991-1-1 (730035)	Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-2 (736203)	- Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení most dopravou
ČSN EN 12944-1	Nátěrové hmoty. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí nátěrovými systémy. Část 1: Obecné zásady
ČSN EN 1997-1 (731000)	- Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 1001	Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 2601	Provádění ocelových konstrukcí
ČSN 73 6200	Mostní názvosloví
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů
ČSN EN 1992-1-1 (731201)	- Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-2 (736206+7)	- Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN EN 206 - 1	Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

8.2 Použité vzorové listy

Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL.4

TKP staveb pozemních komunikací

TP staveb pozemních komunikací

Zejména pak byly použity tyto vzorové listy:

- VL 4 102. 21 – Poloha chrániček v římsách
- VL 4 201.02 – Přejížděcí oblast bez přechodové desky
- VL 4 204.01 – Odvodnění rubu opěr – vyústění do líce opěry
- VL 4 206.01 – Opevnění svahu z lomového kamene
- VL 4 208.03 – Těsnění pracovní spáry opěr
- VL 4 208.05 – Pracovní spára mezi základem a dřikem opěry/pilířem
- VL 4 402.02 – Kotva římsy ve vývrtu
- VL 4 402.21 – Těsnění dilatačních spár římsy
- VL 4 402.31 – Výztuž říms
- VL 4 403.42 – Těsnění spáry podél obrubníku
- VL 4 406.11 – Odvodnění izolace trubičkami
- VL 4 406.12 – Odvodnění izolace drenážním plastbetonem
- VL 4 504.02 – Mostní odvodňovač s lapačem splavenin

C.2.1.1 Technická zpráva

Nový most přes Knapovecký potok v ulici Třebovská v Ústí nad Orlicí
Vypracoval: Ing. Karel Krčma



9 Závěr

Dokumentace je vypracována ve stupni DSP+PDPS a bude dopracována v dalších stupních projektové dokumentace.

V Hradci Králové 11/2015

Ing. Karel Krčma