TECHNICKÁ ZPRÁVA
MOST EV.Č. M6 PŘES HÁŽOVICKÝ POTOK
V OBCI VIGANTICE

C – Stavební část, C.1 - SO 201 – Most

DSP + PDPS

Obsah:

1. *IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE* 2
2. *ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ* 3
3. *VŠEOBECNÝ POPIS* 4
4. *POPIS PRACÍ* 5
5. *PŘÍPRAVNÉ PRÁCE* 10
6. *POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK* 10
7. *POVRCHOVÉ VODY* 10
8. *ZÁKLADOVÉ POMĚRY* 11
9. *POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE* 11
10. *MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU* 12
11. *OPRAVNÉ PRÁCE* 14
12. *OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ* 15
13. *STATICKÉ POSOUZENÍ* 16
14. *ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE* 17
15. *ZÁVĚR* 17

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Stavba: **Most ev.č. M6 přes Hážovický potok v obci Vigantice**
Katastrální území: Vigantice
Okres: Vsetín
Kraj: Zlínský
Evidenční číslo mostu: M6

1.2. Vlastník: Obec Vigantice
Vigantice 203, 75661 Rožnov pod Radhoštěm
Jednající: Zdenek Porubský, starosta
IČ: 00304441 DIČ: CZ00304441

1.3. Objednatel: viz. vlastník

1.4. Pověřený správce: viz. vlastník

1.5. Projektant: Rušar mosty, s.r.o., Majdalenky 19, 638 00 Brno
kancelář: Slavíčkova 1a, 638 00 Brno
tel./fax: 545 222 037, info@rusar.cz
Jednající: Ing. Jaromír Rušar
IČ: 29362393 DIČ: CZ29362393

1.6. Stupeň dokumentace: DSP+PDPS

1.7. Komunikace: Místní komunikace

1.8. Staničení: -

1.9. Souřadnicový systém: S-JTSK

1.10. Výškový systém: B. p. v.

1.11. Bod křížení: X = 1144574.391, Y = 481225.830
49.4420475N, 18.1872761E

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ

2.1. Charakteristika mostu:

Druh převáděné komunikace	místní komunikace
Překračovaná překážka	vodoteč
Počet mostních polí	1
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažní most
Výšková poloha mostovky	horní mostovka
Měnitelnost základní polohy	nepohyblivý most
Doba trvání	trvalý most
Průběh trasy na mostě	směrově: v přímém úseku
	výškově: podél. spád 3,8%
Situativní uspořádání	šikmý, šikmost levá 80,61 grad
Projektová zatížitelnost	zjištěna statickým výpočtem dle ČSN 73 6222
	Vn = 56 t, Vr = 97 t, Ve = 174 t, Vaj = 21,2 t
Hmotná podstata	betonový – monolitická trámová deska s tuhou výztuží
Konstrukční uspořádání příč. řezu	otevřeně uspořádaný
Omezení volné výšky na mostě	volná výška neomezená
2.2. Volná šířka:	4,50 m
2.3. Šířka mezi obrubami:	3,50 m
2.4. Šířka mezi svodidly:	-
2.5. Šířka mostu:	5,20 m
2.6. Délka přemostění:	6,41 m
2.7. Délka nosné konstrukce:	8,81 m
2.8. Délka mostu:	13,751 m
2.9. Úhel křížení:	80,61 grad
2.10. Stavební výška:	0,70 m
2.11. Volná výška pod mostem:	3,69 m
2.12. Zatěžovací třída:	-

3. VŠEOBECNÝ POPIS

3.1. Stavba a její zvláštnosti

3.1.1 Popis

Charakterem stavby se jedná o údržbu stávajícího mostu – územní rozhodnutí nebylo požadováno ani vydáváno.

Most převádí místní komunikaci přes vodoteč. Na základě stavebního stavu mostu bylo rozhodnuto o sanaci objektu. Vzhledem k velikosti mostu bude sanace provedena za úplné uzavírky.

Předpokládá se následující postup při opravě mostu, následující kroky se provedou postupně:
- odstranění mostního vybavení,
- odstr. vozovky vč. případné izolace,
- odstr. případných závěrných zídek a části vrchu křídel a římsových krajů desky,
- osazení spřahovacích prvků, bednění a betonáž spádové betonové desky a horní části křídel,
- tryskání a sanace nosné konstrukce,
- sanace opěr a křídel,
- zábradlí,
- úprava terénu pod mostem a okolo mostu.

3.1.2 Zhotovení stavby

Investor předpokládá provedení stavby nejdříve v roce 2016.

3.1.3 Přejímka

Nevyžaduje se.

3.2. Objekty stavby a vztah k území

3.2.1 Hlavní trasa

Tento projekt nepředpokládá žádné úpravy vedení pozemní komunikace. Výškově i směrově je zachováno stávající vedení, jsou jen vyhlazeny lokální imperfekce. Komunikace na mostě bude stávající šířky 3,5 m mezi obrubami, se střechovitým příčným spádem +/- 2,0 % v rozsahu délky nosné konstrukce mostu. Ve zbylé části komunikace bude příčný spád i šířka vozovky plynule navazovat na spád na začátku a konci úpravy komunikace. Niveleta komunikace v rozsahu stavby stoupá ve sklonu 3,8 %. Výškový lomy nejsou zaobleny. Délka úpravy je 12,81 m. V celé délce je úsek přímý.

3.2.2 Přeložky

Přeložky nebudou nutné.

3.2.3 Související (dotčené) objekty stavby

Stavba je členěna na tyto stavební objekty:

SO 201 Most

3.2.4 Vztah k území

Most leží v obci Vigantice. Stavba se dotkne dočasným záborem pozemků ve vlastnictví třetích osob. Přesná specifikace těchto pozemků a rozsahu záborů je pak stanovena v záborovém elaborátu.

V okolí mostu se nachází tyto inženýrské sítě: nadzemní napájení VO – Jiří Štefl, nadzemní a podzemní kabel TKR Vigantice – 4M Rožnov a podzemní vedení SEK – Cetin.

Kopie plného znění všech vyjádření a dokladů vztahujících se k této stavbě jsou přiloženy v dokladové části a tímto tvoří nedílnou součást projektové dokumentace. Zhotovitel a všichni zúčastnění realizace jsou povinni se s nimi seznámit a řídit se jimi.

3.3. Rozsah výkonů

3.3.1 Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony

Uvažovaný průběh stavebních prací:

- Odstranění části stávající nosné konstrukce a části křídel stávajícího mostu
- Provedení nové ŽB spřažené desky nosné konstrukce mostu
- Vystrojení mostu
- Vozovka v předmostí
- Zřízení skluzu podél křídla
- Sanace spodní stavby (opěr a křídel) a nosné konstrukce

Vzhledem k rozsahu a náročnosti stavby nejsou žádné zvláštní požadavky na plynulost a koordinovanost stavby. Vše si zajistí zhotovitel dle svých zvyklostí.

Požadované termíny a kontroly průběhu stavby budou stanoveny v zadávacích podmínkách investora.

Staveniště bude řádně označeno informační tabulí dle zásad o provádění staveb.

3.3.2 Zhotovitel objektu nebude provádět následující výkony

Neobsazeno.

3.3.3 Stavba mostu

V rámci tohoto objektu bude provedena údržba mostu.

4. POPIS PRACÍ

4.1. Všeobecné práce

Před začátkem výstavby objektu je nutné provést stabilizaci vytyčovací sítě dle návrhu zodpovědného geodeta stavby. V případě nejasností bude kontaktován v rámci autorského dozoru projektant, případně zástupce investora.

Projekt je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK, výškový systém Bpv. Všechny význačné body jsou v projektu označeny absolutními souřadnicemi. Stavební práce začnou po vytyčení inženýrských sítí.

Rozměry a tvar zakrytých částí stávající konstrukce jsou odhadnuty a musí být ověřeny po odhalení konstrukce!

Pro projekt mostu je používána lokální trasa, jejíž staničení neodpovídá staničení na komunikaci!

4.2 Stavba mostu

4.2.1. Uvolnění staveniště

Rozsah a rozmístění ploch určených pro zařízení staveniště bude dohodnuto mezi zhotovitelem, investorem a majitelem pozemku v rámci přípravy pro výstavbu, pravděpodobně na uzavřeném úseku komunikace. Staveniště bude předáno dodavateli 14 dní před zahájením stavebních prací. Při zřízení zařízení staveniště nesmí být samozřejmě zablokován přístup na okolní pozemky. Meziskládky materiálů není možno zřídit v rámci stavby, přebytečný materiál ze stavby, nebo dovezený materiál, bude okamžitě odvezen nebo použit.

4.2.2 Skrývka ornice

Sejmutá ornice (odhumusování) se rozprostře na svahy okolo mostu po dokončení zpětných zásypů.

4.2.3 Zemní práce (výkopy)

4.2.3.1 Stavební jámy

Výkopové práce v rubu opěr nebude nutné pažit. Výkopy budou v otevřených svahovaných jamách ve sklonu 1:1 až 2:1.

4.2.3.2 Výkopový materiál

Vytěžená zemina bude odvezena na skládku.

4.2.3.3 Zásyp stavebních jam

Zpětný zásyp bude proveden dle VL4, bude hutněný po max. tl. 300 mm.

4.2.3.4 Zásypy za objekty

Neprovádí se.

4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě

4.2.4.1 Zakládání

Způsob založení stávajícího mostu je plošné. Založení mostu se nebude měnit.

4.2.4.2 Čerpání vody

Při provádění prací se nepůjde pod úroveň hladiny spodní vody, nedojde k potřebě čerpání vody.

4.2.4.3 Údaje o agresivitě zemního prostředí

Nejsou známy.

4.2.4.4 Provizorní zatrubnění potoka

Neobsazeno.

4.2.5. Spodní stavba

4.2.5.1 Opěry a křídla

Opěry jsou masivní z kamenného řádkového zdiva, s rovnoběžnými, trochu šikmými křídly. Úložné prahy jsou betonové.

V rámci rekonstrukce bude části vrchu křídel a případně závěrné zídky stávajících opěr odbourány a nahrazeny novými. Sklon povrchu křídel a závěrné díky sleduje niveletu komunikace a příčné spády vozovky. Betony dobetonávek budou C 30/37 – XF4/XD3/XC4/XM1 – Cl 0,2 – Dmax 22 – S3 – max. průsak 20 mm. Povrch nového betonu bude zdrsněn striáží a ošetřen hydrofobní impregnací S1

třídy II. (hl. pen. > 10 mm). Výztuž B 500 A nebo B. Výztuž bude kotvena lepením do vývrtů ve stávajícím kamenném zdivu.
Boky a čela opěr a vnější povrch křídel do úrovně stávajícího terénu budou sanovány:

- plochy budou očištěny vodním paprskem do 800 bar
- spáry budou ručně spárovány
- tlakové spárování (injektáž) s uvažovanou mezerovitostí 15 %

4.2.5.2 Pilíře

Není obsaženo.

4.2.5.3 Pohledové plochy

Povrchová úprava betonových konstrukcí mostu bude provedena podle TKP18.

Veškeré viditelné hrany betonových konstrukcí budou zkoseny (min. 15/15 mm dle VL 4).

4.2.5.4 Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Neobsazeno.

4.2.5.5 Odvodnění za opěrami

Neobsazeno.

4.2.5.6 Přechodové oblasti, přesypané objekty, nadvýšení zemního tělesa

Přechodová oblast bude provedena z betonového klínu C 30/37 – XF4/XD3/XC4/XM1 – Cl 0,2 – Dmax 22 – S3 – max. průsak 20 mm. Povrch nového betonu bude zdrsněn striáží a ošetřen hydrofobní impregnací S1 třídy II. (hl. pen. > 10 mm). Výztuž B 500 A nebo B.

4.2.5.7 Úpravy pod mostem

Stávající dno bude vyčištěno od náplav. Před pravým křídlem OP2 bude proveden skluz z kombinace betonových prefabrikovaných žlabovek šířky 600 mm a kamenné dlažby tl. 200 mm uložené do betonového lože tl. 150 mm. Použitý beton min. C 16/20, spárovací cementová malta XF3. Kameny vystupují z povrchu spárování 30 mm. Kameny z lomu, žula, třída jakosti I. Rozsah dláždění je zřejmí z výkresu „Půdorys - nový stav“.

4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti

4.2.6.1. Nosná konstrukce

Stávající nosnou konstrukci mostu tvoří jedno pole ortotropní trámové desky z trámů tvořených obetonováním nosníků I 200 a monolitické desky tl. 150 mm. V příčném řezu se jedná 5 trámů šířky 90÷290 mm a výšky 220 mm. Rozteč trámů je cca 970 mm. Deska má v krajích zmonolitněné římsy.

Délka přemostění je 6,41 m, kolmá světlost 6,21 m, rozpětí desky je 7,01 m. Délka stávající nosné konstrukce je 7,61 m. Šikmost mostu je levá 80,16 gradů. Konstrukční výška desky je 0,37 m, šířka desky 4,90 m. Stavební výška 0,66 m. Deska je na opěrách uložena přes lepenku na úložné prahy. Krajní partie monolitických říms budou šetrně ubourány se zachováním původní betonářské výztuže.

Bude vybudována nová železobetonová spřažená deska na stávající nosné konstrukci. Nová deska bude šířky 5,2 m. Příčný řez bude opatřen střechovitým sklonem 2,0 % až ke kraji desky. Deska bude spřažená s původní deskou pomocí spřahovacích prvků a soudržností betonu (horní plocha nosníku zdrsněna příčnými vrypy hl. 5÷8mm). Spřahovací prvky jsou tvořeny ocelovými betonářskými trny ø10 chemicky vlepenými do vývrtů v původní desce. Schéma spřažení je obsahem výkresu „Schéma spřažení“. Tloušťka desky je proměnná 223 ÷ 427 mm v ose mostu. Deska bude vybetonována z betonu – XF4/XD3/XC4/XM1 – Cl 0,2 – Dmax 22 – S3 – max. průsak 20 mm. Povrch nového betonu bude zdrsněn striáží a ošetřen hydrofobní impregnací S1 třídy II. (hl. pen. > 10 mm). Výztuž B 500 A nebo B. Do mostovky se uloží chráničky 110/10 a 50/8.

V podhledu na krajích desky budou vytvořeny okapové vlysy. V rubu opěr bude monoliticky s deskou vytvořen koncový příčník (plenta) do hloubky 800÷1000 mm. Šířka bude cca 580 mm.

Stávající nosná konstrukce bude sanována:
- nosníky otryskány vysokotlakým vodním paprskem 800÷1500 bar
- opatření případně obnažené výztuže ochranným antikorozním nátěrem s inhibitorem koroze
- případná sanační síťka (při nízké hodnotě zkoušky betonu v odtrhu), síťka s antikorozním povrchem, dráty 2 mm, oka 40/40 mm, kotvení á 200 mm
- sanační malta R3 (případně se spojovacím můstkem) 30 mm nebo (malta s pojivovou složkou z portlandského cementu nebo obdobné pojivo poskytující dostatečnou alkalitu)
- finální stěrka ze sanační malty R2
- sjednocující ochranný barevně tónovaný nátěr, antigrafity, proti účinkům CHLR a CO2, vodoodpudivý a elastický (systém min. S2)

4.2.6.2. Ložiska

Stávající konstrukce je uložena lepenku. Uložení nebude měněno.

4.2.6.3. Mostní závěry

Stávající konstrukce nemá mostní závěry. V rubu opěr a podél křídel bude provedena dilatační spára mezi betonem mostovky (římsy) a přechodového klínu. Spára bude separovaná a utěsněná pružným tmelem.

4.2.6.4. Proříznutí vozovky

Proříznutí stávající obrusné vrstvy bude provedeno na začátku a konci úseku.

4.2.6.5 Odvodnění izolace

Nebude provedeno.

4.2.7. Mostní svršek a odvodnění

4.2.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce (pod vozovkou a pod římsou)

Horní povrch nosné konstrukce (desky), křídel a přechodových desek bude vyspárovány, aby voda mohla volně odtékat. Beton bude proveden jako nenasákavý. Izolace nebude provedena.

4.2.7.2. Vozovka

Vozovka na mostě a předmostí je z železobetonu C 30/37 - XF4/XD3/XC4/XM1. Povrch bude zdrsněn striáží.

4.2.7.3. Římsy, chodníky

Římsy most mít nebude. Nahradí je mostovka a vrch křídel. Na mostě nejsou navrženy chodníky.

4.2.7.4 Mostní odvodňovače a rigoly

Na mostě nebudou osazeny mostní odvodňovače.

4.2.7.5. Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Na předmostí bude vytvořen nový skluz. Viz úprava pod mostem kap. 4.2.5.7.

4.2.7.6. Odvodnění úložných prahů

Neobsazeno.

4.2.7.7. Odvodnění povrchu

Odvodnění povrchu vozovky je zajištěno podélným a příčným sklonem mimo most. Voda před mostem bude svedena novým skluzem do vodoteče. Voda na mostě bude volně odkapávat přes okraje desky do vodoteče.

4.2.8. Mostní vybavení

4.2.8.1. Svodidla

Svodidla na mostě a předmostí nejsou navržena.

4.2.8.2 Zábradlí

Na kraji mostovky a na křídlech bude umístěno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní. Na mostovce bude doplněno o integrovanou obrubu. Sloupky a madla jsou navržena ze svařovaných trubek a výplň z kulatých tyčí. Patní desky jsou na sloupky navařeny v příčném sklonu 2% a v proměnném podélném sklonu. Madla zábradlí jsou provedena v proměnném podélném sklonu, sloupky a výplň jsou svislé. Dilatace mezi zábradlím na mostovce a na křídle je zajištěna mezerou max. 120 mm. Všechny neoznačené svary provedeny jako koutové s parametrem a = 3 mm. Zábradlí je kotveno ocelovými hmoždinkami M12 a je podlito plastmaltou tl. 10 mm. Materiál zábradlí je ocel S235JRH nebo JR. Třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2+A1. Povrchová ochrana zesílený žárový zinek bez nátěru.

4.2.8.3 Schodiště, dlažba

Nejsou zde navrženy revizní schodiště. Na konci skluzu bude v korytě položena kamenná dlažba tl. 200 mm do betonového lože 150 mm (plocha 1×1 m). Betonové lože bude z betonu min. C 16/20. Spárovací cem. malta XF3.

4.2.8.4 Vstupy, poklopy, dveře

Neobsazeno.

4.2.8.5 Elektroinstalace

Neobsazeno**.**

4.2.8.6 Ochrana proti bludným proudům

Korozní průzkum nebyl proveden. Vzhledem k umístění mostu lze předpokládat nulový vliv bludných proudů.

4.2.8.7Ochrany dle ČSN 73 6223- protidotyková ochrana

Nejsou.

4.2.8.8 Převáděné inženýrské sítě

Neobsazeno**.**

4.2.8.9 Protihlukové clony

Nejsou.

4.2.8.10 Stálé zařízení

Mostní objekt není a nebude opatřen stálým zařízením.

4.2.8.11 Revizní zařízení

Není.

4.2.8.12 Tabule s letopočtem

Na most bude osazena tabulka s názvem zhotovitele a letopočtem. Značky s ev. č. nebudou osazeny.

5. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

5.1. Vytýčení (souřadný a výškový systém, pevné body)

Projekt je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK, výškový systém Bpv. Všechny význačné body jsou v projektu označeny absolutními souřadnicemi.

5.2. Zemní práce

Nebudou prováděny žádné významné zemní práce. Výkopy souvisí pouze s odkrytím stávající konstrukcí pod zemí pro umožnění jejich sanace nebo rekonstrukce. Další výkopy a skrývky humusní vrstvy souvisí s novým skluzem.

6. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK

6.1 Poloha staveniště

Most leží v intravilánu obce. Most mimoúrovňově převádí místní komunikaci přes vodoteč.

6.2 Stávající veřejné komunikace

Po dobu provádění prací na mostě bude omezen provoz na místní komunikaci viz. ZOV – Zásady organizace výstavby. Údržba bude probíhat za vyloučeného provozu na mostě.

6.3 Příjezdy a přístupy

Na staveniště je přístup po stávajících místních komunikacích.

6.4 Zátopová území

Bude dotčen vodní tok.

6.5 Skladovací a pracovní plochy

Vzhledem k navržené konstrukci a technologii provádění nejsou nutné nadměrně velké skladovací plochy. Nutný stavební materiál je možno skladovat na předpolích mostu.

6.6 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

Napojení na zdroj pitné vody a zdroj energie bude dohodnuto mezi zhotovitelem stavby, správci jednotlivých sítí a investorem. Napojení na pitnou vodu či elektrickou energii patrně nebude možné.

7. POVRCHOVÉ VODY

7.1 Odvodnění staveniště

Provede se odvodnění staveniště na okolní terén. Nebude nutné čerpat spodní vodu.

7.2 Povodně a ochrana díla

Povodně neohrozí dílo.

7.3. Překládky vodních toků

Nejsou.

8. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

8.1 Geotechnický dohled

Na stavbě nebude nutný geotechnický dozor.

8.2 Podzemní voda

Nezjišťováno.

8.3 Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

Podrobný inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden.

Hydrotechnické průzkumy nebyly prováděny.

8.4 Zemníky a deponie

Nejsou.

8.5 Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající nadzemní a podzemní inženýrské sítě s uvedením, kdy a jak se přeloží nebo ochrání)

V okolí mostu se nachází inženýrské sítě. Inženýrské sítě nebudou překládány. Do mostovky se uloží chráničky 110/10 a 50/8.

9. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

9.1 Lešení

Dle možností zhotovitele pro sanaci spodní stavby a nosné konstrukce.

9.2 Skruže

Dle možnosti zhotovitele pro betonáž nové desky a říms na křídlech.

9.3 Pažení stavebních jam

Jámy nebude nutné pažit.

9.4 Mostní provizoria

Mostní provizorium se neprovádí.

9.5 Zdvih mostu

Most nebude zdvihán.

10. MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU

10.1 Materiál pro zásyp a obsyp

Bude použita zemina vhodná pro zásyp.

10.2 Bednění pro betonáž

Bude předmětem výrobně technické dokumentace.

10.3 Betonářská a předpínací výztuž

Ve všech stavebních částech mostů bylo uvažováno s betonářskou výztuží B500B nebo B500A dle ČSN 42 0139. Krytí všech prutů betonářské výztuže u jednotlivých povrchů betonu se předpokládají dle ČSN EN 1992-1-1 a TKP kap. 18 tak, aby se dodržely požadavky konstrukční, odolnost proti agresivnímu prostředí a ochrana konstrukce proti bludným proudům. Pro dodržení krytí se smějí použit pouze takové distanční vložky, které mají jen bodový styk s bedněním konstrukce. Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy ČSN EN 1992-1-1 a směrnice TKP kap. 18 (tím se omezuje šířky trhlin).

10.4 Beton

Navržené třídy betonů se stupni odolnosti proti agresivnímu prostředí jsou pro jednotlivé konstrukce mostního objektu následující:

konstrukce	**beton dle ČSN EN 206**
- opěry, nosná konstrukce, křídla	C 30/37 XF4/XD3/XC4/XM1 - obsah chloridů: Cl 0,2 - max. velikost zrna kameniva: Dmax 22 - tekutost směsi: S3 - max. průsak 20 mm
- prefa. žlaby	C 30/37 XF4
- lože dláždění	C 16/20 X0

10.5 Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Viditelné spáry se přiznají lištou 15/15 mm a utěsní tmelem. Všechny ostré hrany betonových konstrukcí musejí být zkoseny lištou 15/15 mm.

Beton se po uložení musí následně ošetřovat tak, aby nedošlo k vzniku trhlin. Pokud dojde k vzniku trhlin, musí je zhotovitel na vlastní náklady ošetřit vhodným způsobem. Kvalita pohledové plochy upravených míst s trhlinami musí být uspokojivá a opticky přiblížená k okolnímu betonu.

10.6 Konstrukční ocel

Povrchová úprava na částech ocelových konstrukčních prvků s krytím <50mm musí splňovat TKP kapitola 19.

10.7 Izolační systém

Neobsazeno.

10.8 Zábradlí, svodidla

Budou provedeny z oceli ř. 37 (S 235 JRH nebo S 235 JR). Povrchová úprava na částech ocelových konstrukčních prvků s krytím < 50 mm musí splňovat TKP kapitola 19. Ocelová konstrukce bude očištěna na stupeň Sa 2½ (čistý kov) dle ISO 8501-1.

Povrchová úprava bude pro stupeň korozní agresivity C4 a životnost nad 15 let v následující skladbě:

Žárové zinkování min. 80 µm, průměrně 100 µm (dle TKP 19.B.P5 tab. II typ III E)

Spojovací materiál je žárově zinkován z výroby v min. tl. 45 µm.

10.9 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Neobsazeno.

10.10 Nátěry betonových konstrukcí

Plocha mostovky a říms křídel je opatřena ochrannou penetrací tzv. hydrofobní impregnací proti účinkům solí, mrazu a tání (systém S1). Impregnací bude ošetřena i výsledná sanace spodní stavby. Hydrofobní penetrace bude třídy II. tj. hloubka penetrace > 10 mm.

Po jemné sanaci nosné konstrukce budou povrchy opatřeny nátěrem systému min. S2. Postup prací musí být v souladu s TKP.

10.11 Sanační malty

Sanační malty musí splňovat požadavky TKP. Použití sanačních malt bez spojovacího můstku se nedoporučuje. Malty pro hrubou sanaci budou použity o pevnosti min. R3. Malty pro jemnou sanaci mohou být o nižší pevnosti min. R2. Obecné požadavky na sanační maty jsou tyto:

- vysoká soudržnost s podkladem,
- dobrá vodotěsnost,
- mrazuvzdornost na úrovni T100,
- minimální objemové změny v důsledku změny vlhkosti a teploty,
- omezený vznik smršťovacích trhlin,
- modul pružnosti by měl být nižší než podkladu, pokud vysprávka nemá statickou funkci, a stejný pokud podkladu, pokud vysprávka má statickou funkci,
- pevnost v tlaku shodný nebo mírně vyšší než podkladní beton pokud plní stat. funkci,
- odolnost proti agresivitě prostředí

11. OPRAVNÉ PRÁCE

11.1 Sanace trhlin

Neprovádí se.

11.2 Umělé pryskyřice

Plastbetonové podlití kotevních plechů sloupků zábradlí.

11.3 Freonové látky

Nepoužívají se.

11.4 Sanační zásady

Předúprava povrchů - vysokotlaké čištění (tryskání)

Veškeré poškozené betony musí být obnaženy až na tzv. "zdravé jádro", tj. povrch, vykazujícím pevnost 1,5 MPa v prostém tahu a alkalitu pH > 9. Zároveň musí být odbourán i trhlinami rozrušený, jinak zdánlivě pevný beton, (za trhlinu se považuje porucha širší nežli 0,1 mm v agresivním prostředí dle ČSN 73 1215, 0,2 mm v prostředí vlhkém a neagresivním a 0,3 mm v prostředí suchém), stejně jako úlomky či odfouknuté nebo trhlinkami rozrušené části nad zkorodovanou výztuží. Ta musí být šramováním obnažena a očištěna od koroze.

Veškerý opravovaný povrch musí být před aplikací sanačních materiálů důkladně otryskán tlakovou vodou o tlaku 800 - 1500 Bar (dle potřeby až 2000 Bar) a to tak, aby bylo dosaženo odstranění všech povrchových nečistot a volných částí. Po provedení mechanického šramování bude povrch ještě opláchnut tlakovou vodou o tlaku 200 - 400 Bar. V případě potřeby bude využito při tryskání přisávání křemičitého písku.

Skutečně reprofilované plochy budou prováděny dle skutečně zjištěných ploch a tloušťek po odstranění degradovaných vrstev a prokázání vyhovujících hodnot podkladního betonu.

Při přípravě podkladu pro sanační zásah jsou důležité styčníky jednotlivých konstrukčních prvků skeletu, kterým je nutné věnovat zvýšenou pozornost při obnažování a současně při volbě sanační technologie jejich ošetření.

Ověřování kvality podkladu :

Kvalita podkladu se prověřuje zkouškou povrchových vrstev v tahu a testem karbonatace (fenolftalein test). Na každých 1000 m² se provede 6 jednotlivých zkoušek. Průměrná hodnota pevnosti v tahu povrchových vrstev se podle typu použitého sanačního systému musí pohybovat v intervalu od 1,0 do 1,5 MPa. Jednotlivé hodnoty přitom musí být větší než 0,6 MPa.

Obnažené plochy budou při menších rozsazích zkoušeny i povrchovým tvrdoměrem pevnosti v tlaku, přičemž se pevnosti v tahu odvodí z pevnosti v tlaku jako 1/30 pevnosti v tlaku, určené na základě měření Schmidtovým tvrdoměrem dle ČSN 73 1373. S nanášením následných reprofilačních vrstev lze započít teprve s výslovným souhlasem objednatele. Pokud odtrhy nevyjdou, bude nutné sanaci kotvit.

Obnova, úprava a ošetření ocelových výztuží

Odhalená ocelová výztuž, nesplňující pevnostní požadavky, bude odřezána a nahrazena novou, při zachování původních vlastností a průměrů. Napojení bude provedeno navařením nebo drátovým spojením, dle daného účelu.

Původní (odhalená) ocelová výztuž musí být nejprve očištěna na stupeň Sa 2½ pomocí vysokotlakého paprsku a dočištěna ocelovým kartáčem.

Veškerá obnažená výztuž, očištěná na požadovaný stupeň, musí být ošetřena ochranným nátěrem na bázi speciálních cementů s inhibitory koroze. Nátěr na výztuž je nanášen ve vrstvě tloušťky 2 mm.

Reprofilace

Vybouraný či scházející beton ve výtlucích či kavernách bude po provedení předchozího postupu nahrazen vysoce kvalitní betonovou sanační směsí u lokálních a hrubších reprofilací nanášenou ručně nebo u větších ploch nanášených technologií stříkáním. Pro sjednocení a vyhlazení povrchu bude

nanesena vrstva jemné reprofilační malty do 5 mm tloušťky, která se ručně zahladí hladítkem a začistí na požadovanou kvalitu povrchu. Minimální krycí vrstva nad obnaženou rozdělovací a jakoukoliv jinou výztuží musí bezpodmínečně splňovat požadavky příslušných norem.

Z jednotlivých reprofilačních hmot bude vyhotoven vzorek pro odzkoušení materiálových vlastností aplikovaných hmot. Odběr vzorků se stanovuje na jednu sadu zkušebních trámečků za dva dny aplikací materiálů.

Teplota konstrukce musí odpovídat požadovaným mezím teplot, určených výrobcem sanačních materiálů.

Následná ochrana proti vysychání nanesených hmot je nutná s ohledem na prostředí a vnější vlivy při aplikacích. Nanesený sanační systém je potřeba chránit alespoň 3 dny před rychlým vysycháním, mrazem, vysokými teplotami a působení větru.

Zhotovitel je povinen vést záznamy o povrchové teplotě konstrukce před zahájením jednotlivých sanačních kroků, jakož i v průběhu jejich tuhnutí.

Povrchová úprava

Na připravené, začištěné plochy bude v rámci kompletnosti celého systému aplikován finalizující ochranný nátěr systému min. S1, lépe S2.

Nátěr se nanáší po důkladném promíchání přímo na betonovou konstrukci pomocí vhodného válečku případně stříkáním. Po namíchání se hmota aplikuje štětcem, válečkem, případně nástřikem. Obvykle se nanáší 1 až 2 krycí vrstvy. Následující vrstva se nanáší po zaschnutí předchozí na dotek, tedy asi za 6 hodin. Povrch je třeba chránit před tekoucí vodou po dobu min. 24 hodin od aplikace.

Zpracovatelnost hmot

V době zpracování výše uvedených směsí se nesmí teplotní minima a maxima pohybovat v jiném rozsahu, než + 5 až + 30 °C. Z tohoto důvodu musí být v průběhu prací pečlivě sledována teplota přímo na místě aplikace a její hodnoty musí být ve dvouhodinových intervalech zaznamenány ve stavebním deníku.

V případě poklesu teplot vzduchu nebo podkladního betonu pod + 5 °C je nutné provádět na sanovaných plochách po dobu alespoň tří dnů zateplovací opatření, zajišťující optimální vyzrávání směsí.

V době, kdy teplota konstrukce převyšuje doporučenou aplikační teplotu, budou naopak konstrukce předem ochlazeny a budou provedena dostatečná opatření proti nadměrnému vysychání a prohřátí nanesených vrstev dostatečným stíněním a eventuálně i chlazení - kropením.

12. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se nyní řídí ustanoveními platných zákonů, vyhlášek nařízení vlády o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Betonářské práce a práce související

Jsou uvedené v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích, příloha č. 3 - Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy – IX – Betonářské práce a práce související

Přemísťování prvků

Při přemísťování prvků pomocí jeřábů musí dílovedoucí zajišťovat, aby se nikdo nezdržoval pod zavěšeným břemenem. Zavěšené zařízení armokošů musí být vyrobeno podle projektu technické skupiny.

Pomocné žebříky

Pomocné žebříky musí být kontrolovány před každou směnou a musí přesahovat pracovní plošiny min. o 1.10 m.

Ponorné vibrátory

Ponorné elektrické vibrátory musí být na napětí 40 V.

Protipožární ochrana

Řídí se požárními předpisy.

Před a při výstavbě mostního objektu 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. Jde zejména o tyto práce a technologie:

- zvedání těžkých břemen pomocí jeřábů
- montáž pomocných konstrukcí a lešení
- práce ve výškách
- bednící práce
- železářské a betonářské práce
- práce se stroji a strojními zařízeními
- práce s elektrickým zařízením

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.

Ochranné hrazení

Zakotvení ochranného hrazení do římsového betonu není přípustné. Provizorní ochranné zábradlí musí být s mezilehlým madlem a spodní zábranou proti uklouznutí.

13. STATICKÉ POSOUZENÍ

13.1 Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení

Zatížení dle ČSN 73 6222 s příslušným dynamickým součinitelem.

13.2 Předpokládané charakteristiky základové půdy

Nezjišťováno.

13.3 Přehled provedených výpočtů

Statickým výpočtem byla určena zatížitelnost mostu po údržbě.

13.4 Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému)

viz ČSN EN 1992-1-1

13.5 Minimální vyztužení vybraných betonových konstrukcí (např. římsy, piloty, masivní opěry)

Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy ČSN EN 1992-1-1 a směrnice TKP kap. 18 (tím se omezuje šířka trhlin).

13.6 Požadavky na sledování mostu během výstavby a dlouhodobě (včetně osazení geodetických značek)

Projektant nepožaduje zatěžovací zkoušku před uvedením mostu do provozu ani geodetické sledování stavby.

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

Komunikace na mostě předpokládá a umožňuje neomezený přístup pěších včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Příčný sklon mostovky je max. 2 %.

15. ZÁVĚR

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi. Do dokumentace byly zapracovány připomínky investora.

Brno, duben 2016 Vypracoval: Ing. Tomáš Knobloch