

INVESTOR

STATUTARNÍ MĚSTO ÚSTÍ NAD LABEM

Velká Hradební 8, 401 00 Ústí nad Labem



SO 201 OPRAVA LÁVKY POD VĚTRUŠÍ

STAVBA

**OPRAVA PŘEDPOLÍ LÁVKY PRO PĚŠÍ
NA ŽELEZNIČNÍM MOSTĚ PŘES LABE - PD**



S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí n. L.

web: www.sawconsulting.cz

e-mail: info@sawconsulting.cz

VYPRACOVAL

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

TECHNICKÁ KONTROLA

INVESTOR

Stat. město Ústí n/Labem

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

ZLATA BRADÁČOVÁ, DiS.

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

2019-061

Zavadil

Zavadil

Zavadil

DATUM

09/2019

STUPEŇ

DSP/PDPS

MĚŘÍTKO

PŘÍLOHA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č. PŘÍLOHY

1

PARÉ

1.	Identifikační údaje	3
2.	Všeobecný popis	4
2.1.	Stavba a její zvláštnosti	4
2.1.1.	Popis.....	4
2.1.2.	Zhotovení stavby	4
2.1.3.	Přejímka	4
2.2.	Objekty stavby a vztah k území.....	4
2.2.1.	Hlavní objekt.....	4
2.2.2.	Přeložky (směrové a výškové vedení, příčné uspořádání)	4
2.2.3.	Související (dotčené) objekty	4
2.2.4.	Vztah k území.....	4
2.2.5.	Inženýrské sítě, ochranná pásma, péče o krajinu, omezení provozu apod.	4
2.3.	Rozsah výkonů	4
2.3.1.	Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony	4
2.3.2.	Zhotovitel objektu nebude provádět následující výkony.....	4
2.3.3.	Stavba objektu.....	5
2.3.4.	Stávající stav	5
2.3.5.	Demolice.....	5
2.3.6.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	5
2.3.7.	Inženýrské sítě	5
2.4.	Návaznost na předchozí stupeň dokumentace	5
2.5.	Geotechnické podmínky	5
3.	Popis prací	5
3.1.	Všeobecné práce.....	5
3.2.	Stavba mostu.....	5
3.2.1.	Uvolnění staveniště	5
3.2.2.	Skrývka ornice	6
3.2.3.	Zemní práce	6
3.2.3.1.	Stavební jámy.....	6
3.2.3.2.	Výkopový materiál	6
3.2.3.3.	Zásyp stavebních jam	6
3.2.3.4.	Zásypy za objekty	6
3.2.4.	Zakládání, ochrana proti agresivnímu prostředí a podzemní vodě.....	6
3.2.4.1.	Zakládání	6
3.2.4.2.	Čerpání vody	6
3.2.4.3.	Ochrana proti agresivní podzemní vodě.....	6
3.2.5.	Nosná konstrukce a její součásti.....	6
3.2.5.1.	Provedení	6
3.2.5.2.	Nosná konstrukce.....	7
3.2.5.3.	Sanace betonových povrchů (patky ocelových sloupů a zídka)	7
3.2.5.4.	Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby	7
3.2.6.	Vybavení schodiště	8
3.2.6.1.	Zábradlí.....	8
3.2.6.2.	Vstupy, poklopy, dveře	8

3.2.6.3.	Terénní úpravy, dlažby	8
3.2.6.4.	Elektroinstalace	8
3.2.6.5.	Převáděné inženýrské sítě	8
3.2.7.	Měření sedání a průhybů	8
4.	Popis místních podmínek	8
4.1.	Poloha staveniště	8
4.2.	Zátopová území	8
4.3.	Skladovací a pracovní plochy	8
4.4.	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení	8
5.	Materiály pro stavbu	8
5.1.	Beton	8
5.2.	Konstrukční ocel	9
5.3.	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí	9
6.	Pomocné konstrukce a práce	11
6.1.	Ochranné zábradlí	11
6.2.	Lešení	11
6.3.	Skruže	11
6.4.	Pažení stavebních jam	11
6.5.	Mostní provizoria	11
7.	Opravné práce	11
8.	Ochrana proti bludným proudům	12
9.	Ochranná a bezpečnostní opatření	12
10.	Statické posouzení	12
10.1.	Přehled provedených výpočtů	12
10.2.	Moduly pružnosti	12
10.3.	Minimální vyztužení vybraných betonových konstrukcí	12
10.4.	Požadavky na sledování objektu během výstavby a dlouhodobě	12
10.5.	Měření sedání a průhybů	12
10.6.	Požadované zatěžovací zkoušky	12
11.	Doklady	13
12.	Závěr	13

1. Identifikační údaje

<i>Stavba</i>	Oprava předpolí lávky pro pěší na železničním mostě přes Labe - PD
<i>Objekt číslo</i>	201
<i>Název objektu</i>	Oprava lávky pod Větruší
<i>Kraj</i>	kraj Ústecký
<i>Obec</i>	Ústí nad Labem (okres Ústí nad Labem)
<i>Investor</i>	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 8 401 00 Ústí nad Labem
<i>Budoucí správce objektu</i>	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 8 401 00 Ústí nad Labem
<i>Zhotovitel objektu</i>	-
<i>Projektant objektu</i>	S.A.W. Consulting s r. o. středisko Ústí nad Labem Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí nad Labem Jaroslav Zavadil, DiS. tel. 607 930 191
<i>Zatížení</i>	Zatížení dle ČSN EN 1991
<i>Účel dokumentace</i>	Dokumentace pro stavební povolení a pro provádění stavby – DSP/PDPS

2. Všeobecný popis

2.1. Stavba a její zvláštnosti

2.1.1. Popis

Jedná se o úpravu předpolí lávky na železničním mostě přes Labe v Ústí nad Labem. V rámci objektu 201 je řešeno předpolí lávky pod Větruší přes silnici I/30. Předpolí lávky tvoří přímé schodiště s mezipodestou a vlastní lávka. Celá tato část bude opravena v rámci opravných prací s údržbovými pracemi.

2.1.2. Zhotovení stavby

Objekt je projektován a bude realizován a převzat podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a Zvláštních technických kvalitativních podmínek (ZTKP).

2.1.3. Přejímka

Po dokončení stavebních prací bude za přítomnosti zhotovitelů, provedena přejímka mostu zástupci investora a dotčených státních orgánů dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

2.2. Objekty stavby a vztah k území

2.2.1. Hlavní objekt

Je navržena oprava lávky a vstupního schodiště na lávku. Minimální šířka lávky a schodiště je min. 3 m. Schodiště je přímé a má jedno rameno s mezipodestou. Lávka je navržena jako dvoupolová s konzolou směrem k železničnímu mostu. Statický systém jsou dvě prostá pole. a stoupá do výšky cca 2,75 m nad stávající povrch přilehlých chodníků.

2.2.2. Přeložky (směrové a výškové vedení, příčné uspořádání)

V rámci opravných prací není třeba provádět žádné přeložky inženýrských sítí.

2.2.3. Související (dotčené) objekty

S objektem přímo nesouvisí další objekty stavby.

2.2.4. Vztah k území

Stavba je situována v intravilánu města Ústí nad Labem (Ústí nad Labem – město). Lávka se nachází na dopravním uzlu ve směru na Vaňov a převádí chodce a cyklisty přes velmi frekventovanou silnici I/30.

2.2.5. Inženýrské sítě, ochranná pásma, péče o krajinu, omezení provozu apod.

Před vlastním zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí podcházejících nebo jdoucích přes stavební objekt. V případě potřeby budou stávající sítě vhodně a dostatečně ochráněny, aby nedošlo k jejich poškození.

2.3. Rozsah výkonů

2.3.1. Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony

Výstavba bude probíhat standardními technologiemi. Zhotovitel provede veškeré výkony nutné ke zhotovení celého mostního díla a navazujících částí patřících do tohoto stavebního objektu.

2.3.2. Zhotovitel objektu nebude provádět následující výkony

Nestanovuje se.

2.3.3. Stavba objektu

Jedná se o úpravu předpolí lávky na železničním mostě přes Labe v Ústí nad Labem. V rámci objektu 201 je řešeno předpolí lávky pod Větruší přes silnici I/30. Předpolí lávky tvoří přímé schodiště s mezipodestou a vlastní lávka. Celá tato část bude opravena v rámci opravných prací s údržbovými pracemi.

Oprava lávky bude probíhat za úplné uzavírky lávky a částečné uzavírky komunikace pod lávkou (I/30) dle DIO (SO 151).

Je nutné dbát zvýšené opatrnosti při pracích v blízkosti inženýrských sítí a v ochranných pásmech inženýrských sítí. Veškerá vedení musí být vhodně a dostatečně ochráněna, aby v žádném případě nedošlo k jejich poškození !!!

2.3.4. Stávající stav

Stávající lávka je ocelová dvoupolová se dvěma prostými poli s konzolou na konci v místě napojení na lávku železničního mostu. Celková délka lávky včetně schodiště je 40,60 m. Rozpětí jednotlivých polí lávky je 14,34 m + 14,76 m. Konzolově vyložená část lávky je délky 3,25 m. Lávka vyžaduje opravné a údržbářské práce v rozsahu výměny mostovky, mezipodesty a schodnic. Ocelová konstrukce je zasažena povrchovou korozí místy hloubkovou. Silná koroze a velmi špatný stav vykazuje mostovka, kde spodní trapézové plechy jsou silně zkorodované a visí nad vozovkou i mimo jízdní pruhy. Litý asfalt je popraskaný a ve styku s ocelovou konstrukcí se uchytila drobná vegetace. Betonové povrchy vyžadují sanaci, jelikož je patrná degradace, místy až hloubková vlivem rozmrazovacích prostředků. Výška zábradlí na lávce je nevyhovující (menší, než 1,1 m).

2.3.5. Demolice

V rámci demolice bude odstraněna mostovka lávky, mezipodesta a schodišťové stupně vždy v dané etapě výstavby. Jedná se o mostovku s povrchem z litého asfaltu, železobetonovou desku uloženou na trapézových plechách. V rámci demolice nebudou odstraňovány žádné nosné ani podružné ocelové prvky nosné konstrukce a mezipodesty. Schodnice budou odstraněny celé včetně úložných profilů přivařených na nosné konstrukci.

2.3.6. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Nejsou.

2.3.7. Inženýrské sítě

V blízkosti objektu byly v době zpracování projektu zastiženy stávající inženýrské sítě, které jsou zakresleny v projektové dokumentaci.

Před vlastním zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu, dodržet stanovená ochranná pásma, případně provést jejich přeložku a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí.

2.4. Návaznost na předchozí stupeň dokumentace

Projektová dokumentace nenavazuje na předchozí stupeň. Jedná se o opravu a údržbové práce na stávající lávce.

2.5. Geotechnické podmínky

Zakládání objektu není opravou dotčeno. Geotechnické podmínky nebyly zkoumány.

3. Popis prací

3.1. Všeobecné práce

3.2. Stavba mostu

3.2.1. Uvolnění staveniště

Předání staveniště zhotoviteli objektu bude provedeno v rámci předání staveniště celé stavby.

3.2.2. Skrývka ornice

Skrývka ornice se neuvažuje.

3.2.3. Zemní práce

3.2.3.1. Stavební jámy

Nejsou navrženy.

3.2.3.2. Výkopový materiál

Není navrženo, neprovádí se výkopové práce.

3.2.3.3. Zásyp stavebních jam

Není navrženo, neprovádí se výkopové práce.

3.2.3.4. Zásypy za objekty

Nejsou.

3.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivnímu prostředí a podzemní vodě

3.2.4.1. Zakládání

Založení není opravou dotčeno.

3.2.4.2. Čerpání vody

Není nutné, jelikož nebudou prováděny výkopové práce.

3.2.4.3. Ochrana proti agresivní podzemní vodě

Založení není opravou dotčeno.

3.2.5. Nosná konstrukce a její součásti

3.2.5.1. Provedení

- Předání staveniště zhotoviteli
- Zařízení staveniště na ploše pod železničním mostem
- Odstranění stávajících litých asfaltů na lávce a schodišťových stupních

1. ETAPA

- Dopravně inženýrská opatření
- Lešení a ochranná konstrukce pro bourání betonové mostovky s trapézovými plechy
- Navrtání stávajících ocelových sloupů a vyplnění prostým betonem
- Bourání mostovky a otryskání ocelové konstrukce v rozsahu 1. etapy
- Provedení nového protikorozičního systému ocelové konstrukce
- Osazení nových pochozích ocelových roštů
- Osazení zvýšeného madla na stávající zábradlí lávky
- Sanace betonové zídky a patek ocelových sloupů
- Odstranění dopravně inženýrských opatření

2. ETAPA

- Dopravně inženýrská opatření
- Lešení a ochranná konstrukce pro bourání betonové mostovky s trapézovými plechy
- Navrtání stávajících ocelových sloupů a vyplnění prostým betonem
- Bourání mostovky, odstranění schodnic a mezipodesty, otryskání ocelové konstrukce v rozsahu 2. etapy
- Provedení nového protikorozičního systému ocelové konstrukce a schodiště
- Osazení nových pochozích ocelových roštů a schodnic

- Osazení zvýšeného madla na stávající zábradlí lávky a nové zábradlí na schodišti
- Sanace betonových patek ocelových sloupů
- Odstranění dopravně inženýrských opatření
- 1.HPM lávky
- Osazení evidenčního čísla lávky
- Odstranění zařízení staveniště na ploše pod železničním mostem
- Uvedení lávky do provozu

3.2.5.2. Nosná konstrukce

Stávající ocelová konstrukce bude zbavena mostovky na lávce, mezipodesty a schodišťových stupňů. Tyto konstrukce budou nahrazeny novými ocelovými rošty z tahokovů dle výkresové dokumentace a ve stejném stylu a úpravě jako je SO 202 schodiště na Střekovské straně. Sloupy ocelové konstrukce budou v horní části opatřeny dvěma otvory ϕ 40 mm pro vyplnění sloupů betonem **C30/37 -XF3** pro zajištění větší tuhosti sloupů a zamezení koroze vnitřku ocelových profilů. Délce se celá ocelová konstrukce otryská a opatří se novým protikorozním systémem. Dále budou nově připevněny ocelové pochozí rošty z tahokovů systémem proti zcizení. Bude provedena kontrola svarů a v případě prasklých svarů je nutné tyto svary opravit. Zeslabené ocelové prvky po otryskání budou zesíleny. Po otryskání ocelové konstrukce bude přivolán projektant a bude rozhodnuto o případném zesílení lokálních prvků lávky nebo oprav svarů. Rozměry a uspořádání jsou patrné z výkresových příloh.

3.2.5.3. Sanace betonových povrchů (patky ocelových sloupů a zídka)

Sanace betonových patek ocelových sloupů (podpěr):

Degradovaný beton bude odstraněn na zdravý materiál a bude reprofilován sanačními maltami s hydrofobními a protikarbonatačními účinky. Povrchové trhliny se opraví dle ČSN EN 1504, zásada oprav 1 "ochrana proti průsaku", metoda oprav 1.4 "povrchová bandáž trhlín". Degradovaný beton se opatří reprofilační maltou do 30 mm resp. do 60 mm dle ČSN EN 1504, zásady oprav 4 a 7, metoda oprav 4.4, 7.1, 7.2. Pokud použitý materiál nemá dostatečnou přídržnost k podkladu, je třeba vytvořit adhezní můstek nejlépe s polymercementové suspenze. Přídržnost k podkladu 1,5 N/mm² po 28 dnech.

Návrh sanace

Povrchová bandáž trhlín 1 %.

Pasivace očištění a pasivace výztuže.

Reprofilace (lokálně 35 % povrchu) – do 60 mm (pro lokální reprofilaci bude použita PCC správková malta třídy R4 dle ČSN EN 1504-3).

Konečná povrchová úprava (100 % povrchu) - sjednocující stěrka (malta třídy R2 dle ČSN EN 1504-3).

Celoplošně bude třeba použít sjednocující nátěr šedé barvy s odolností proti solím – **OS-B (S2)**.

Příprava povrchu betonových povrchů (zídka a patky ocelových sloupů):

Podklad musí být čistý a zbavený všech volných, prachu, oleje a ostatních látek působících jako separační vrstva. Pro přípravu povrchu bude použit vysokotlaký vodní paprsek cca 1000 - 2500 bar. Vzhledem ke stavu a míře narušení betonu konstrukce betonové konstrukce, je zapotřebí provést tryskání s co možná největší opatrností, tak aby nedocházelo nežádoucímu statickému narušení betonové konstrukce. Minimální průměrná odtrhová pevnost, by měla vykazovat 1,5 MPa.

V případě odhalení výztuže, bude provedení její očištění a následná ochrana. Ocelová výztuž, která bude chráněna, musí být zbavena rzi dle ČSN EN ISO 12944-4, normový stupeň Sa 2^{1/2}. Musí být zbavena volné rzi a ostatních agresivně působících a korozi způsobujících látek.

3.2.5.4. Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Nenavrhuje se.

3.2.6. Vybavení schodiště

3.2.6.1. Zábradlí

Na schodišti, mezipodestě a na lávce je výškově nevyhovující výška zábradlí. Z tohoto důvodu je navrženo zvýšené madlo zábradlí dodatečně přišroubované do masivního horního madla stávajícího zábradlí na lávce. Madlo bude přes sloupky a patní desky přišroubováno do horní hrany madla stávajícího zábradlí dvěma šrouby s podložkou z korozivzdorné oceli A4. Na mezipodestu a na schodišťové ramena bude dodatečně připevněno zábradlí pomocí dvojice šroubů s podložkou z korozivzdorné oceli A4. Je doporučeno přednostně používat šrouby proti zcizení.

3.2.6.2. Vstupy, poklopy, dveře

Nejsou navrženy.

3.2.6.3. Terénní úpravy, dlažby

Nejsou navrženy.

3.2.6.4. Elektroinstalace

Nenavrhuje se.

3.2.6.5. Převáděné inženýrské sítě

Na stávající lávce nejsou vedeny žádné sítě.

3.2.7. Měření sedání a průhybů

Nepožaduje se.

4. Popis místních podmínek

4.1. Poloha staveniště

Staveniště se nachází v Ústeckém kraji, okresu Ústí nad Labem v intravilánu obce Ústí nad Labem na místní komunikaci ul. Pražská (nad I/30) v katastrálním území Ústí nad Labem. Veškeré příjezdové a přístupové cesty na staveniště objektu jsou řešeny v rámci plánu organizace výstavby (POV).

4.2. Zátopová území

Objekt leží v zátopovém území.

4.3. Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště, případné další vyšší požadavky na tyto plochy budou řešeny v rámci plánu organizace výstavby (POV). Navržené zařízení staveniště je na pozemku investora na p.p.č. 3424/12 nebo p.p.č. 4181/2.

4.4. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Zdroje elektrické energie, napojení na zdroj vody a napojení na odpadní vedení jsou řešeny opět v rámci plánu organizace výstavby (POV).

5. Materiály pro stavbu

5.1. Beton

Konstrukční prvek

Výplňový beton stojek

Třída betonu

C 30/37 – XF3 (CZ, F.2) - Cl 0,20 - Dmax 22 – S4

Maximální požadovaný průsak pro konstrukci rámu je 20 mm dle ČSN EN 12390-8 !!!

5.2. Konstrukční ocel

Pro veškeré ocelové prvky navržené v této projektové dokumentaci bude použit materiál předepsaný v této projektové dokumentaci (tj. v souladu s **TKP**), s dokumenty kontroly jakosti dle platné **ČSN EN 10204/2005** Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly. Ložiskové desky jsou součástí technologického předpisu zhotovitele.

Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s **ČSN EN 1090-2/2009** Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce a **ČSN 73 2603/2011** Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky.

Ocel **S 235 JR+N** - dle ČSN EN 10025-2 ... profily zábradlí, madel, pochozí rošty

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC2**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**

Ocel **S 355 J2** - dle ČSN EN 10025-2 ... v případě zesílení nebo výměny nevyhovujícího prvku ocelové lávky po jejím otryskání

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC2**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**

Požadavky na výrobu:

Otvory provést výhradně vrtáním, z děr odstraněny veškeré otřepy. - na všech hranách (kromě hran určených ke svařování) provést při výrobě konstrukčních prvků před sestavením do dílců zaoblení o poloměru min. R=2 mm.

Rozměry a mezní úchytky:

Tvarové tyče : dle ČSN EN 10056-2

Třída jakosti pro tolerance tvaru, rozměrů a hmotnosti základního materiálu tvarových tyčí a dutých profilů je závislá na jmenovitých rozměrech konkrétního výrobku.

Svary: Jakost přídavného materiálu pro se volí tak, aby mez kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídali hodnotám ZM svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídavný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti.

5.3. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Povrchová úprava všech stávajících kovových konstrukcí

Povrchová úprava zábradlí, pochozích roštů a schodnic je navržena pro stupeň korozní agresivity C4+K8, vysoká podle ČSN ISO 12944-2 a tabulky III b TKP 19.B, s životností nátěru VV, velmi vysoká – životnost vyšší než 15 let podle ČSN ISO 12944-2.

Povrchová úprava stávajících ocelových částí je navržena pro stupeň korozní agresivity C4+K1, vysoká podle ČSN ISO 12944-2 a tabulky I b TKP 19.B, s životností nátěru VV, velmi vysoká – životnost vyšší než 20 let podle ČSN ISO 12944-2.

V technologickém postupu provádění (TPP) protikorozní ochrany bude zhotovitelem zpracován projekt oprav, údržby po dobu garance a doporučení pro dobu životnosti, včetně požadavku na čištění. Nejpozději při předložení výrobní technické dokumentace (VTD) ke schválení.

Dodavatel musí předložit průkazní zkoušky systému dle ČSN EN ISO 12994-7. Specifikace nátěrového systému musí odpovídat ČSN EN ISO 12944-5. Protikorozní ochrana bude prováděna a dozorována dle ČSN EN ISO 12944-7.

Příprava povrchu

Pro stávající ocelovou konstrukci lávky bude příprava povrchu na stupeň čistoty minimálně Sa 2^{1/2}, Medium G. Klasifikace nepřipustných vad povrchu pod nátěr dle ISO 8501-3.2, P3 u plechů i válcovaných profilů.

Pro nové ocelové prvky (zábradlí, pochozí rošty, schodnice) bude příprava povrchu provedena mořením v kyselině na stupeň Be, drsnost BN10a–RUGOTEST č. 3., stupeň čistoty minimálně Sa 3, stupeň zrezivění – jakost A dle ČSN ISO 8501-1. Klasifikace nepřipustných vad povrchu pod nátěr dle ISO 8501-3.2, P3 u plechů i válcovaných profilů.

Pro stávající nosnou konstrukci – I C + I speciál

Kombinovaný povlak

1. epoxid s vysokým obsahem zinku – minimální průměrná tloušťka 100 μm (2x50 μm)
2. epoxidový dvoukomponentní nátěr plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty – NDFT 160 μm (2 x 80 μm)
3. alifatický polyuretanový nátěr – NDFT 60 μm

Celková nominální tloušťka nátěrového systému (NDFT) je **340 μm**

Návrh barevného odstínu bude identický jako odstín RAL na schodišti Střekovského nábřeží a odsouhlasen investorem a správcem stavebního objektu.

Pro zábradlí, pochozí rošty, schodnice – III B

Kombinovaný povlak

4. Žárové zinkování ponorem nebo nástřikem (schodnice a rošty) – minimální průměrná tloušťka 70 μm
5. epoxidový dvoukomponentní nátěr plněný lamelárními nebo vláknitými pigmenty – NDFT 150 μm
6. alifatický polyuretanový nátěr – NDFT 60 μm

Celková nominální tloušťka nátěrového systému (NDFT) je **280 μm**

Návrh barevného odstínu bude identický jako odstín RAL na schodišti Střekovského nábřeží a odsouhlasen investorem a správcem stavebního objektu.

Poznámky:

1. Základní a podkladní vrstvy jsou navrženy na bázi dvousložkové epoxidové pryskyřice s vyšším obsahem pevných látek (>45%). Přesný počet a tloušťky vrstev budou specifikovány v TPPKO na základě konkrétně použitých hmot,
2. Vrchní vrstva je navržena dvousložková polyuretanová s obsahem železité slídy s vyšším obsahem pevných látek (>55%) v tl. 60 μm,
3. Celková tloušťka je nominální (předepsaná) zaschlého filmu (NDFT),
4. Uvedený počet vrstev je orientační a bude stanoven na základě předpisů výrobce použitého nátěrového systému.

Vlastnosti nátěrového systému použitých na ocelové konstrukci musí splňovat zejména tyto požadavky:

- garance na protikorozi nátěrový systém zjišťovaný na referenčních plochách: 5 let
- vzájemnou kompatibilitu jednotlivých nátěrových systémů
- odolnost proti agresivním atmosférickým účinkům
- odolnost proti mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- stálobarevnost, stálost lesku a odolnost proti ultrafialovému záření
- odolnost proti křídování, odlupování, puchýřkování apod. (viz ČSN EN ISO 4618 z 02/2008)

V kritických detailech konstrukcí musí být provedena pásová ochrana hran a obtížných detailů, nanášená štětcem u základní vrstvy nátěrového systému v tloušťce min. 40 μm. Přechody jednotlivých systémů nátěrových systémů budou řešeny v TPPKO na základě použitých výrobků.

Způsob aplikace:

- nátěr štětcem, válečkem nebo stříkáním
- pokovení Zn ponorem v zinkové lázni

Celá skladba nátěrového systému bude provedena u výrobce OK (před montáží na staveništi). PKO se doporučuje provádět např. ve výrobě v kryté hale, chráněné před vlivem nevhodných klimatických podmínek pro provádění PKO.

Tloušťka vrchní vrstvy je navržena 60 μm . V případě, že spodní vrstvy budou mít tloušťku větší než je tloušťka předepsaná, bude zvětšena celková tloušťka nátěrového systému o rozdíl tlouštěk. Před aplikací bude provedeno vyhodnocení tlouštěk spodních vrstev ONS.

Měření tloušťky vrstev bude prováděno magnetickým tloušťkoměrem s vyhodnocením měření metodou 80/20. Měření přilnavosti bude prováděno mřížkovou zkouškou dle ČSN ISO 2049 s výsledkem na přípustný stupeň přilnavosti 0 až 1 a zkouškou odtrhem podle ČSN EN ISO 4624 s minimální hodnotou 3,0 MPa. Konečný protokol provádění protikorozi ochrany bude zpracován podle ČSN EN ISO 12944-8, příl. J.

Technologický předpis PKO

Technologický předpis PKO bude předložen jeho zpracovatelem investorovi, správci a projektantovi k odsouhlasení. Technologický předpis PKO určí závazné podmínky pro provádění a opravy PKO, způsob a rozsah měření tloušťky jednotlivých vrstev.

6. Pomocné konstrukce a práce

6.1. Ochranné zábradlí

V místě lávky bude nutné v každé etapě zřídit lehké lešení opláštěné zábranami pro zachycení materiálu nátěrových hmot při tryskání a také abraziva z tryskání ocelové konstrukce. Je navrženo lehké lešení do 1,5 kPa (oplaštění například geotextilií 200 g/m²). Na schodišti a mezipodestě Ochranné zábradlí bude výšky 1,10 m s pevnými sloupky a vodorovnou výplní (dvoumadlové). Je doporučeno zřídit zábradlí jako součást nutného lešení, které bude vstavěno z důvodu očištění a lokální sanace spodní stavby, nosné konstrukce a mostního svršku a vybavení. Při bednění nosné konstrukce bude zhotoveno ochranné zábradlí pro zamezení pádu osob z výšky. Je nutné postupovat dle Plánu BOZP a pokynů koordinátora BOZP.

6.2. Lešení

Pro tento objekt se uvažuje s použitím lehkého lešení v celém rozsahu rekonstrukce lávky včetně zakrytí geotextilií.

6.3. Skruže

Neuvažuje se s podskružením lávky.

6.4. Pažení stavebních jam

Neuvažuje se.

6.5. Mostní provizoria

Neuvažuje se.

7. Opravné práce

Opravné práce se pro daný mostní objekt nepředpokládají. V případě jejich potřeby se bude postupovat v souladu s TKP „Kapitola 31. – Opravy betonových konstrukcí“.

8. Ochrana proti bludným proudům

Jedná se o opravné a údržbové práce. Ochrana proti bludným proudům se nenavrhuje.

9. Ochraná a bezpečnostní opatření

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat předpisy BOZP, nařízení vlády č. **591/2006 Sb.** O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a zákon č. **309/2006 Sb.**, který upravuje další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Je nutno dodržovat veškeré předpisy týkající se protipožární ochrany, zejména zákon **133/85 Sb.** Ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku **246/2001 Sb.**

Pracoviště musí být vybavena lékárníčkami první pomoci, na vývěskách musí být uvedeny základní bezpečnostní předpisy a dále nezbytná telefonní čísla na záchranou službu, policii, inspektorát bezpečnosti práce, požárníky.

Je-li nutná přeložka některých inženýrských sítí, je nutné spolupracovat s příslušnými složkami správců vedení a inženýrských sítí a se všemi subdodavateli tak, aby prvořadou otázkou související s výstavbou bylo dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Před zahájením prací v blízkosti vedení je nutné si vyžádat vyjádření a dozor správců těchto vedení k pohybu mechanismů a činnosti stavby.

10. Statické posouzení

Statické posouzení lávky nebylo provedeno, neboť se jedná o opravné práce nezasahující do nosné konstrukce ani do statického systému lávky. Zatížitelnost lávky zůstává tedy nezměněna.

10.1. Přehled provedených výpočtů

Žádné další výpočty nebyly prováděny.

10.2. Moduly pružnosti

Modul pružnosti betonu třídy **C30/37** je uvažován hodnotou **$E_{cm} = 32,0$ Gpa**.

10.3. Minimální vyztužení vybraných betonových konstrukcí

Minimální stupeň vyztužení všech železobetonových částí nosné konstrukce se řídí příslušnými návrhovými normami.

10.4. Požadavky na sledování objektu během výstavby a dlouhodobě

Není předepsáno žádné sledování objektu během výstavby.

10.5. Měření sedání a průhybů

Po dobu stavebních úprav mostu není třeba provádět geodetická sledování výšek mostu

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou dle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají.

Po dokončení stavby se provede celkové zaměření skutečného provedení stavby.

10.6. Požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkouška není předepsána.

11. Doklady

Příloha č.1 - fotodokumentace

12. Závěr

Předložená dokumentace neslouží k realizaci stavby. Pro

Technické řešení je navrženo podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

V Ústí nad Labem 07/2020

Jaroslav Zavadil, DiS.