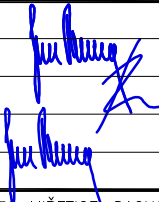



SO 201 DUSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

| | | | | |
|---|--------------------|---|---|-----------------------------------|
| KRESLIL: | KOLEKTIV |  |  FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ | |
| ZPRACOVAL: | KOLEKTIV | | | |
| TECHNICKÁ KONTROLA: | ING. MARTIN ROUŠAR | | | |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: | ING. JAN BURSA | | | |
| HLAVNÍ PROJEKTANT: | ING. JAN BURSA | | | |
| KRAJ: PARDUBICKÝ | OKRES: CHRUDIM | OBEC: MĚŘETICE, DACHOV, DŘEVEŠ | STUPEŇ: | DUSP+PDPS |
| INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, MASARYKOVO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE | | | ZAK.ČÍSLO: | 2259-20-3 |
| AKCE: OPRAVA SILNICE III/337 73 MĚŘETICE – DŘEVEŠ OBJEKT: D.1.2. SO 201 – MOST EV.Č. 33773-1 LEŽÁKY | | | ARCHIVNÍ ČÍSLO: | 2259 |
| | | | DATUM: | 08/2020 |
| | | | FORMÁT: | A4 |
| | | | MĚŘÍTKO: | – |
| OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | ČÍSLO SOUPRAVY: | ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.2.1. |

Stavba: **Oprava silnice III/337 73 Miřetice -
Dřeveš**

Objekt: SO 201 – Most ev.č. 33773-1 Ležáky

D.1.2.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro sloučené územní a stavební
povolení (DUSP) a projektová dokumentace pro
provádění stavby (PDPS)

OBSAH:

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 4 |
| 1.1. | Označení stavby | 4 |
| 1.2. | Stavebník, objednatel stavby | 4 |
| 1.3. | Zhotovitel projektové dokumentace | 4 |
| 1.4. | Uvažovaný správce mostu | 5 |
| 1.5. | Pozemní komunikace..... | 5 |
| 1.6. | Křížení mostu s překážkami | 5 |
| 2. | ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU | 5 |
| 2.1. | Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200 | 5 |
| 2.2. | Základní dimenze mostu | 6 |
| 2.3. | Zatížení a zatížitelnost mostu | 6 |
| 3. | ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ | 7 |
| 3.1. | Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci | 7 |
| 3.2. | Účel mostu a požadavky na jeho řešení | 7 |
| 3.3. | Podklady dokumentace..... | 7 |
| 3.4. | Charakter přemostňované překážky | 7 |
| 3.5. | Územní podmínky | 7 |
| 3.6. | Geotechnické podmínky..... | 7 |
| 3.7. | Požadavky dotčených organizací..... | 8 |
| 3.8. | Vybavení mostu..... | 8 |
| 4. | TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU | 8 |
| 4.1. | Základní technický popis..... | 8 |
| 4.2. | Všeobecné a přípravné práce | 8 |
| 4.3. | Založení mostu..... | 13 |
| 4.4. | Spodní stavba | 13 |
| 4.5. | Nosná konstrukce | 20 |
| 4.6. | Mostní svršek | 26 |
| 4.7. | Vybavení mostu..... | 29 |
| 4.8. | Další součásti stavebního objektu | 33 |
| 4.9. | Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy | 35 |
| 4.10. | Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring) | 35 |
| 4.11. | Požadované zatěžovací zkoušky..... | 36 |
| 5. | VÝSTAVBA MOSTU | 37 |
| 5.1. | Postup a technologie stavby mostu | 37 |
| 5.2. | Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby | 38 |
| 5.3. | Související (dotčené) objekty stavby | 38 |
| 5.4. | Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu) | 38 |
| 6. | PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ..... | 39 |
| 6.1. | Vytyčovací údaje | 39 |
| 6.2. | Prostorová úprava a geometrie mostu | 39 |
| 6.3. | Statické posouzení nové konstrukce..... | 39 |
| 6.4. | Statické posouzení zajištění výkopů | 39 |
| 6.5. | Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků.... | 40 |
| 6.6. | Hydrotechnické posouzení mostního otvoru..... | 40 |
| 6.7. | Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu | 40 |
| 7. | Bezbariérové užívání stavby | 40 |
| 7.1. | Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu | 40 |
| 7.2. | Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením | 40 |
| 7.3. | Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením | 40 |
| 7.4. | Použití výrobků pro bezbariérová řešení..... | 40 |

Oprava silnice III/337 73 Miřetice - Dřeveš

SO 201 – Most ev.č. 33773-1 Ležáky

D.1.2.1. – Technická zpráva

Stupeň

DUSP+PDPS

| | | |
|----|-------------------------------------|----|
| 8. | PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY | 40 |
|----|-------------------------------------|----|

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

| | |
|--------------------------|--|
| Název stavby | Oprava silnice III/337 73 Miřetice - Dřeveš |
| Kraj | Pardubický |
| Obec | Miřetice, Dachov, Dřeveš |
| Katastrální území | --- (k.ú. 790915) |
| Druh stavby | Oprava |
| Stupeň PD | DUSP+PDPS |

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Zadavatel

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice

Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98, 533 53 Pardubice
IČO: 000 85 031

1.2.2. Nadřízený orgán

Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98, 533 53 Pardubice
IČO: 000 85 031

1.3. Zhotovitel projektové dokumentace

1.3.1. Generální projektant

Prodin a.s.
K Vápence 2745
530 02 Pardubice – Zelené Předměstí
IČO: 252 92 151
DIČ: CZ 252 92 151
tel.: 00420 466 007 529
email: info@prodin.cz

1.3.2. Hlavní inženýr projektu

Bc. Lenka Ledvinková
tel.: 00420 725 601 941
email: lenka.ledvinkova@prodin.cz

1.3.3. Projektant objektu SO 201

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: 00420 465 322 451

email: mds@mdsprojekt.cz

Ing. Jan Bursa

tel.: 00420 608 439 363

email: bursa@mdsprojekt.cz

osoba s autorizací – č.a. 0601653 – obor IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce

1.4. Uvažovaný správce mostu

Správa a údržba silnic Pardubického kraje

Doubřavice 98, 533 53 Pardubice

IČO: 000 85 031

1.5. Pozemní komunikace

Návrhová kategorie

Typ příčného uspořádání

komunikace s dvěma jízdními pásy šířky 2,75m. Tedy S6,5/50

Evidenční číslo

komunikace III. třídy

normový stav směrově nerozdělené

III/337 73

1.6. Křížení mostu s překážkami

1.6.1. Křížení s vodním tokem

Bod křížení v JTSK

 $y = 641091,392 \quad x = 1084542,853$

Staničení na převáděné komunikaci

Staničení komunikace (liniové) provozní

Staničení na úseku

Staničení dle staničení dokumentace

km ~1,635

km ~1,635 (č. úseku --- - ---)

km 1,632 719

Staničení překážky

Komunikace

Úsek

Číslo úseku

Staničení

vodní tok Ležák

neuvedeno

neuvedeno

ř.km 24,590

Úhel křížení

cca 89,70°(pravá šikmost)

Volná výška

2,96 m

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1. Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200

Podle druhu převedené komunikace:

Podle překračované překážky:

Podle počtu mostních polí:

Podle počtu mostovkových podlaží:

Podle výškové polohy mostovky:

Podle přesypávky:

Podle měnitelnosti základní polohy:

most pozemní komunikace

most přes místní komunikaci

1 most o 3 polích

most s mostovkou v jedné úrovni

most s horní mostovkou

most bez přesypávky

nepohyblivý most

| | |
|---|--|
| Podle plánované doby trvání: | trvalý most |
| Podle průběhu trasy na mostě: | most směrově v přímé most ve výškovém klesání |
| Podle úhlu křížení: | šikmý most |
| Podle materiálu: | betonový most |
| Podle tuhosti nosné konstrukce (pouze mosty s přesypávkou): | most bez přesypávky |
| Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce: | třípolový trámový most |
| Podle volné výšky na mostě: | s neomezenou volnou výškou |
| Podle uspořádání příčného řezu (pouze mosty s dolní mostovkou): | most s horní mostovkou |

2.2. Základní dimenze mostu

Jedná se o jeden mostní objekt na směrově nerozdělené komunikaci III/33773 s kategoriálním uspořádáním S6,5/50 bez revizních chodníků

Most ev.č. 33733-1

| | |
|--|---|
| Délka přemostění: | 8,00 m |
| Délka mostu: | 17,00 m |
| Délka nosné konstrukce: | 9,60 m |
| Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí: | 8,50 m |
| Šikmost mostu: | 89,70° (pravá šikmost) |
| Volná šířka mostu: | (1,80+7,1+1,75 =10,65 m) mezi zábradlím |
| Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku: | --- |
| Šířka vozovky mezi obrubníky: | 7,100 m |
| Šířka nosné konstrukce: | 11,000 m |
| Šířka mezi zábradlími: | 10,650 m |
| Šířka mostu: | 11,550 m |
| Výška mostu nad terénem: | 3,635 m |
| Výška nosné konstrukce: | 0,45+0,08=0,53 m |
| Stavební výška mostu uprostřed rozpětí: | 0,674 m |
| Plocha mostu (součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími): | 8,00 x 10,65 = 85,20 m |
| Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce): | 10,40 x 11,00= 114,40 m |

2.3. Zatížení a zatížitelnost mostu

Za předpokladu, že stavební stav je minimálně dobrý (I. – III. dle ČSN 73 6220 a 73 6221), lze zatížitelnost (dle ČSN 73622) mostního objektu předpokládat:

| | |
|------------------------|-----------|
| Normální zatížitelnost | min. 32 t |
| Výhradní zatížitelnost | min. 80 t |

Výjimečná zatížitelnost

min. 196 t

Zatížitelnost mostu je určena statickým výpočtem zatížitelnosti dle ČSN 73 6222 mostu ev.č. 33733, který není přílohou této dokumentace DSP+PDPS.

Zatížitelnost mostu bude ověřena v dokumentaci RDS.

3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Tato projektová dokumentace nenavazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace.

3.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Mostní objekt převádí komunikaci extravilánového typu v nezastaveném území přes vodní tok Ležák v ř. km 24,590. Komunikace III/33773 je převedena mostním objektem 33773-1 s vozovkou na mostě včetně oboustranných chodníků.

Mostní objekt byl postaven v roce 1973. Tato projektová dokumentace řeší opravu stávajícího mostu se zachováním stávající mostní konstrukce dle diagnostického průzkumu.

Akce řeší opravu silnice III/33773 ve dvou samostatných stavebních objektech.
Akce bude tedy rozdělena do dvou stavebních objektů.

3.3. Podklady dokumentace

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- 1) Zaměření zájmového území (PRODIN a.s., 06-10/2020)
- 2) Vyjádření o existenci podzemních a nadzemních inženýrských sítí v zájmovém prostoru (PRODIN a.s., 06-10/2020)
- 3) Mostní prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o., 07/2020)
- 4) Hlavní prohlídka mostu (Ing. Jan Dobrovolný, 2019)
- 5) Mostní list objektu ev.č. 33733-1 v BMS
- 6) Diagnostický průzkum konstrukce a podloží vozovky (Silnice III/33773 Miřetice – Dřeveš, DSP, a.s., 02,03/2020)
- 7) Základní diagnostický průzkum (Ústav stavebního zkušebnictví, s.r.o., 30.7./2020)

3.4. Charakter přemostované překážky

Mostní objekt převádí komunikaci extravilánového typu v nezastaveném území přes vodní tok Ležák v ř. km 24,590. Vodní tok se nachází v nezastaveném území. Koryto toku není v daném prostoru regulováno a je přirozené.

3.5. Územní podmínky

Mostní objekt se nachází v prostoru stávající komunikace III/33773 vedené přes vodní tok Ležák. Prostor mostu je zvlněný ovlivněný vodním tokem Ležák a jeho přítoky. Zájmové území je extravilánové.

3.6. Geotechnické podmínky

Jedná se o opravu stávajícího mostu bez úprav jeho založení. Geotechnické podmínky nejsou v této PD řešeny.

3.7. Požadavky dotčených organizací

Součástí dokumentace jsou i stanoviska a vyjádření dotčených organizací v části dokumentace Dokladová část. Všechny požadavky jsou do dokumentace zpracovány.

3.8. Vybavení mostu

Oprava mostu v této PD je navržena v rozsahu doplnění odvodnění celoplošné izolace a opravou odvodnění mostu.

Vybavení mostu po opravě bude ve stávajícím uspořádání.

Vybavení mostu je navrženo dle ČSN 73 6201

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1. Základní technický popis

Popis stávajícího stavu:

Mostní objekt se nachází na silnici III/33773 v intravilánu obce Ležáky (ovšem extravilánový motiv) a slouží k převedení komunikace přes koryto v.t. Ležák (*vodoteč s trvalým průtokem*).

Mostní objekt ev. č. 33773-1 je jednopolová konstrukce s nosnou konstrukcí provedenou z 11ks tyčových prefabrikátů typu KA-67 (nosníky dl. 8,96m; š. 0,98m; v. 0,45m). Předpokládá se, že jednotlivé nosníky jsou uloženy na několika vrstvách asfaltových pásů nebo ložisek položených přímo na povrch úložných prahů spodní stavby. Na prefabrikované části nosné konstrukce je provedena spádová betonová vrstva s přetažením do nadpodporových příčníků.

Předpokládá se, že spodní stavba je masivní betonová s kamenným obkladem z řádkového zdiva na maltu cementovou a s žb. monolitickými úložnými prahy. Mostní objekt je založen plošně na základových pasech. Mostní objekt je vybaven krátkými rovnoběžnými mostními křídly. Na spodní stavbu mostního objektu navazují svahové kužele komunikace III/33773 z prostoru obou předmostí.

Na mostním objektu je provedena asfaltobetonová vozovka s levostranným příčným sklonem. Na mostě jsou provedeny oboustranné chodníky. Chodníky jsou provedeny s odraznou hranou z kamenných obrubníků. Pochozí plocha chodníků na mostě je provedena z asfaltobetonu. Na vnějším okraji chodníků jsou provedené žb. monolitické římsy, do kterých je kotvena konstrukce mostního zábradlí. Zábradlí je provedeno z kamenných žulových sloupků, kamenného žulového madla a z ocelové výplně. Chodník na mostě není napojen na chodník na předmostích (*souběžně s komunikací III/33773 není proveden žádný chodník*). Dle provedených šetření není mostní objekt využíván k převedení žádných inženýrských sítí.

Na mostě není provedeno žádné dopravní značení (*svislé i vodorovné*). Na obou předmostích jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

Pod mostem je převáděno koryto v.t. Ležák (*s trvalým průtokem*). Břehové partie stávajícího koryta v.t. pod mostem jsou zpevněny kamennou dlažbou do betonového lože. Na návodní i povodní straně mostu je koryto zpevněno těžkou kamennou rovnatinou (*břehové partie*). Předpokládá se, že v zájmovém úseku je dnová část koryta v.t. je provedena bez zpevnění.

V blízkosti mostního objektu souběžně s korytem v.t. se nachází vzrostlá stromová zeleň.

Dle závěrů poslední hlavní mostní prohlídky (HPM 33773-1; 20.6.2019, Ing. Jan Dobrovolný) je objekt hodnocen stavebně-technickým stavem IV (spodní stavba – III; nosná konstrukce – IV.) a tedy dochází k redukci hodnot zatížitelnosti koeficientem $a=0,8$.

Na základě poslední HMP jsou stanoveny hodnoty zatížitelnosti (vč. zohledněného redukčního součinitele stavebně technického stavu) následující:

| | | | |
|-------------------------|-------|---|-------|
| Normální zatížitelnost | V_n | = | 38 t |
| Výhradní zatížitelnost | V_r | = | 85 t |
| Výjimečná zatížitelnost | V_e | = | 304 t |

Popis opravy mostu:

S ohledem na stavebně-technický stav stávající mostní konstrukce a s přihlédnutím k poslední hlavní mostní prohlídce (HPM 33773-1; 20.6.2019, Ing. Jan Dobrovolný) objekt vykazuje řadu poruch. Vzhledem k charakteru poruch je navržena rekonstrukce mostního objektu v daném rozsahu. Tato projektová dokumentace tedy řeší návrh rekonstrukce stávajícího mostního objektu v nezbytném rozsahu. Návrh opravy mostu je dále podpořen diagnostickým průzkumem zpracovaným Ústavem stavebního zkušebnictví s.r.o. (07/2020)

Dle provedených zjištění není mostní objekt využíván k převedení žádných inženýrských sítí.

Vzhledem k navrženému rozsahu opravných prací provedeno rozebrání asfaltobetonové vozovky na mostě a předmostích (v daném rozsahu) a také bude provedeno rozebrání vozovky chodníků na mostě. Následně budou odstraněny odrazné hrany chodníků z kamenných obrubníků, dále pak stávající mostní zábradlí společně s žb. monolitickými krajními římsami. Bude odstraněna stávající celoplošná izolace v plném rozsahu. Z povrchu nosné konstrukce bude odstraněna betonová spádová a vyrovnávací vrstva vč. nadpodporových příčníků. Na nosné konstrukci budou citlivě obourány a obnaženy kotvy podélného předpjetí. Bourací práce budou provedeny i na stávajících opěrách a mostních křídlech. V plném rozsahu budou odstraněny závěrné zdi vč. části úložných prahů a bude provedeno ubourání povrchu křídel v rozsahu dle této PD. Křídla budou ubourána i v prostoru krajních nosníků za účelem zpřístupnění čel stávající nosné konstrukce. Souběžně s provedením bouracích prací na mostě bude provedeno obnažení rubu spodní stavby na předmostích. Veškeré bourací práce na spodní stavbě a nosné konstrukci mostu budou provedeny bouracími prostředky adekvátní velikosti tak, aby nedošlo k poškození stávajících konstrukcí především pak prefabrikované nosné konstrukce. Při provádění bouracích prací lze předpokládat, že dojde k pádu materiálu do koryta vodního toku. Tento materiál musí být bez odkladu průběžně odstraňován.

Po dokončení bouracích prací na stávající nosné konstrukce na spodní stavbě, bude proveden doplňkový diagnostický průzkum celého mostu. Průzkumu bude předcházet kompletní omytí mostní konstrukce tlakovou vodou. Diagnostický průzkum nosné konstrukce bude zaměřen na zhodnocení celkové stavu prefabrikované nosné konstrukce a dále pak bude zaměřen na zhodnocení zainjektovanosti a stavu stávající předpínací výztuže. Výsledkem doplňkového průzkumu bude rozhodnutí o provedení reinjektážních prací stávajících kanálků podélného předpjetí. V této fázi se předpokládá, že reinjektáže kabelových kanálků podélného předpjetí bude nutné provést. Cílem diagnostického průzkumu spodní stavby bude zhodnocení celkového stavu spodní stavby (trhliny, rozpady apod.). V diagnostickém průzkumu bude provedeno k celkové zhodnocení stávající mostní konstrukce s tím, že závěry budou zapracovány do realizační projektové dokumentace.

Na obnaženém povrchu nosné konstrukce bude provedena nová žb. monolitická vyrovnávací a spádová vrstva vyztužená betonářskou výztuží a sítěmi. Vyrovnávací a spádová vrstva bude provedena v předepsaném tvaru s přetažením na čela nosné konstrukce až do nadpodporových příčníků provedených z betonu s vyztužením betonářskou výztuží. Vyrovnávací vrstva bude kotvena do stávající prefabrikované nosné konstrukce pomocí vlepuvané výztuže. Tvar vyrovnávací a spádové železobetonové vrstvy bude upraven dle požadavku PD s ohledem na odvodnění mostu a dále s ohledem na technologii realizace opravy mostu. Vyrovnávací betonová vrstva bude vytvarována tak, že se v jejím povrchu vytvoří podélná odvodňovací úžlabí, do kterých budou následně v předepsaných polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace s vyústěním skrz nosnou konstrukci pod podhledem nosné konstrukce přímo do koryta vodního toku. Vodorovná nosná konstrukce bude v plném rozsahu sanována v rozsahu této PD.

Spodní stavba bude po ubourání a očištění (tlakovou vodou) bude proveden doplňkový diagnostický průzkum spodní stavby. V případě, že zde budou zastiženy trhliny budou tyto injektovány silově-spojovací injektážní maltou. Kamenný obklad opěr bude v plném rozsahu přespárován cementovou spárovací hmotou. Stávající mostní křídla budou v povrchu doplněna žb. monolitickými dobetonávkami vyztuženými betonářskou výztuží. Výškově bude povrch obnovených křídel proveden tak, aby výškově navazoval na žb. monolitickou spádovou a vyrovnávací vrstvu na mostě. Na povrchu nové žb. monolitické spádové a vyrovnávací vrstvě bude provedeno hydroizolační souvrství (pečetící vrstva a celoplošná izolace) s přetažením až na rub spodní stavby do konstrukce rubové drenáže. Rubová drenáž bude provedena na podkladním betonu z perforovaných drenážních trub a bude obetonována mezerovitým betonem. Vyústění rubové drenáže bude provedeno do vyústěních objektů přímo do koryta v.t.

Na mostním objektu jsou navrženy žb. monolitické chodníky s vyztužením betonářskou výztuží. Chodníky jsou navrženy celkové šířky 2,25 a 2,20 m (pochozí plocha š.1,80 a 1,75m). Konstrukce chodníků bude kotvena do nové vyrovnávací vrstvy a do konstrukce spodní stavby pomocí ocelových vlepuvaných kotev. Odrazná hrana chodníků bude vytvořena z kamenných obrubníků uložených do polymerbetonového lože. Odrazná hrana bude provedena výšky 0,150m. Pod vnějším okrajem chodníků bude vytvořen půdorysný přesah přes okraj nosné konstrukce s proměnnou hodnotou vyložení. Výška převislé části chodníků bude 0,50m. Povrch chodníků bude proveden se sklonem povrchu 2,0% směrem do vozovky. Do každého z chodníků budou uloženy dvě plastové chráničky. Na vnějším okraji chodníků bude osazeno zábradlí z kamenných sloupků s kamennými madly. Sloupky budou kotveny ocelovými přípravky do konstrukce chodníku. Mezi sloupky a madlem s římsou je navržena ocelová výplň z rámových dílců se svislou tyčí. Chodník na mostě nenavazuje na chodník z předmostí. Plynulý přechod z povrchu chodníků na nezpevněnou krajnici komunikace III/33773 bude proveden pomocí rampových napojení. Rampová napojení budou ohraničena betonovými silničními obrubníky uloženými do betonového lože a s krytem z kamenné dlažby do betonového lože.

V rámci opravy mostu bude provedena obnova přechodových oblastí dle požadavku ČSN 73 6244 (Přechody mostů pozemních komunikací). Přechodová oblast bude provedena s přechodovým klínem z mezerovitého betonu.

Nová vozovka na mostě je navržena jako asfaltobetonová trojvrstvá s ochrannou vrstvou izolace z litého asfaltu. Odvodňovací systém mostního objektu lze rozdělit na odvodnění povrchu vozovky, na odvodnění povrchu celoplošné izolace a odvodnění rubu spodní stavby. Odvodnění celoplošné izolace bude zajištěno pomocí drenážních proužků (umístěných pod odraznou hranou chodníků) do odvodňovačů celoplošné izolace a do přechodových oblastí. Drenážní odvodnění proužky na mostě budou provedeny z drenážního polymerbetonu (dle TKP kap. 18). Drenážní proužky budou provedeny v tloušťce odpovídající tloušťce ochranné vrstvy izolace. Odvodňovače celoplošné izolace budou vyústěny pod podhled nosné konstrukce do koryta v.t. Povrch vozovky na mostě bude odvodněn pomocí kombinace příčného a podélného sklonu vozovky do podélného

odvodňovacího proužku umístěného vlevo pod odraznou hranou chodníku. Proužek bude vyústěn do dlážděného skluzu (umístěného vlevo za mostem) s napojením na patní levostranný příkop vyústěný přímo do koryta v.t.

V konstrukci vozovky nad krajními opěrami budou provedeny podpovrchové mostní dilatační závěr a to formou prořezávky konstrukce vozovky a vyplnění spáry záhlvkou typu EMZ.

Ve stanoveném rozsahu pod mostem a částečně v navazujících úsecích koryta vodního toku bude provedena obnova zpevnění koryta vodního toku. Obnova zpevnění koryta v.t. bude provedena z kamenné dlažby provedené do betonového lože. Stávající zpevnění břehových partií pod mostem bude kompletně rozebráno a obnoveno. Kamenné dlažby budou provedeny i podél mostních křídel (okapové chodníky) s půdorysným přesahem přes okraj chodníků (min. 0,250m). Veškeré kamenné dlažby budou provedeny s hrubým spárováním a se zahloubením spár oproti povrchu dlažby alespoň o 20mm. Kamenné dlažby v korytě v.t. budou na v patách svahu zajištěny betonovými prahy či betonovými silničními obrubníky uloženými do betonového lože. Ostatní okraje kamenných dlažeb budou zajištěny betonovými silničními obrubníky osazenými do betonového lože.

Na spodní stavbě mostu bude proveden vtisk s letopočtem výstavby a opravy mostu. Na mostě budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu, a to před a za mostem dle ČSN 73 6220 a 73 6221.

Projektovaná zatížitelnost mostní konstrukce je dle ČSN 73 6222 následující:

| | | | |
|------------------------------|----|---|----------------|
| - Normální zatížitelnost | Vn | = | V-EN min. 32 t |
| - Výhradní zatížitelnost | Vr | = | V-EN min. 80 t |
| - Výjimečná zatížitelnost | Ve | = | dle RDS |
| - Zatížení na jednu nápravu: | Va | = | dle RDS. |

4.2. Všeobecné a přípravné práce

4.2.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavby opravy mostního objektu je nutné provést DIO s vymístěním dopravy z ploch a části komunikace III/33773 a na mostním objektu. Tuto problematiku řeší samostatná část dokumentace akce.

Před realizací akce bude vypracována **RDS dokumentace, TeP a TePř**, která bude odsouhlasena TDI, AD a správcem stavby.

4.2.2. Vyklizení staveniště

Před zahájením prací je nutné vyklidit prostor staveniště. Zde se předpokládá zejména vyklizení prostoru v obvodu dočasného záboru stavby.

Staveniště se nachází na komunikaci III/33773, pod a na mostě 33773-1.

4.2.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Kácení stromů není navrženo.

Odstranění křoví není uvažováno.

4.2.4. Skrývka humózní vrstvy

Nejsou navrženy.

V projektové dokumentaci je navrženo odstranění vrchních vrstev na násypu a kuželech tělesa komunikace, kde dojde k úpravě násypového tělesa. Odstranění těchto vrstev se uvažuje i v místech svahů násypu komunikace, kde bude budováno odvodnění komunikace.

4.2.5. Bourací práce

Bourací práce jsou navrženy v následujícím rozsahu.

- Frézování vozovky ohrusné vrstvy (bude provedeno v příčném směru dle Etap výstavby)
 - o V délce vozovky 35,00m a šířce cca 6,0-6,50m na mostě a 7,0-7,1m mimo most. Frézování je navrženo v dané šířce a tloušťce max. 100mm.
- Provedení výkopu konstrukce vozovky v daném rozsahu dle výkresové dokumentace (dle rozsahu výkopových prací)
- Instalace konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů
- Odstranění zádržného systému na mostě
- Odstranění tabulek s evidenčním číslem mostu
- Vybourání stávajících dilatačních závěrů
- Vybourání říms a chodníků na mostě
- Odstranění celoplošné izolace
- Odstranění stávajícího odvodnění
- Vybourání vyrovnávací vrstvy n.k.
- Demolice závěrných zídek
- Odbourání a odbourání křídel po úroveň povrchu úložných prahů
- Demolice přechodových desek
- Obourání a očištění opěr a křídel
- Vybourání čel nosné konstrukce
- Vybourání nadpodporových oblastí s nařezáním a vybourání stropních desek KA nosníků
- Vybourání opevnění pod mostem (dlažby, prahy, odvodňovací objekty, opevnění a kluzy)

Rozsah demoličních prací je definován dokumentací DUSP+PDPS. Výškově a tvarově bude rozsah bouracích prací na nosné konstrukci a na spodní stavbě odsouhlasen dle obnaženého stavu AD, TDI a správcem stavby.

Rozsah demolice bude rovněž řešen v RDS dokumentaci s tím, že poloha a rozsah demolice bude logicky upraven dle nových zjištění při provádění výkopových a demoličních prací.

Nosná konstrukce nebude zvednuta. Stávající ložiska nebudou v této akci odstraněna. Budou ponechána stávající.

Nosná konstrukce bude v čelech očištěna s obnažením kotev podélného předpětí. Kabely podélného předpětí budou reinjektovány vhodnou technologií z čel, stěn a podhledů nosníků v případné kombinaci reinjektáže v trase kabelu navrtáním stěn či stěn a desek nosníků.

4.2.6. Zemní a výkopové práce

Výkopové práce jsou navrženy v místech dočasných podpůrných konstrukcí podpůrnou konstrukcí pro zvedání nosné konstrukce. Tyto práce budou v RDS a TeP dodavatele řešeny samostatně a budou zahrnuty do položek s těmito konstrukcemi souvisejícími.

Vlastní výkopy se uvažují v přechodových oblastech opěr 01. a 02. mostního objektu.

S ohledem na převedení dopravy mimo objekt SO 201, budou výkopové práce prováděny v jedné etapě. Výkopy zde tedy budou realizovány v otevřených jamách bez pažení.

Demolice je navržena v rozsahu popsaném v dané kapitole. Mostní objekt bude ponechán se stávající nosnou konstrukcí, spodní stavbou a založením. U n.k. a spodní stavby bude proveden takový stav demolice, aby bylo možné realizovat opravu v projektovaném rozsahu.

Výkopové práce pod mostem, budou provedeny dle navržených úprav pod mostem s výměnou opevnění, opravou odvodnění a doplněnými objekty pod mostem.

4.2.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

Nepředpokládá se.

4.3. Založení mostu

Ponecháno stávající. Založení mostu se neupravuje.

4.3.1. Podkladní beton

Není navržen.

4.3.2. Vrtané piloty

Ponecháno stávající. Založení mostu se neupravuje.

4.3.3. Základové pasy

Ponecháno stávající. Založení mostu se neupravuje.

4.3.4. Úprava povrchů

Nejsou opravou v této dokumentaci řešeny.

4.4. Spodní stavba

Spodní stavba je dotčena její opravou. U krajních opěr je navržena nová konstrukce přibetonávky lícových a rubových ploch opěr a křídel mostu. Křídla mostu budou prodloužena a nadbetonována. Je navržena nová závěrná zídka s kapsou pro dilatační závěr a kapsou pro osazení přechodové desky.

Rozsah opravy spodní stavby je zakreslen ve výkresové dokumentaci.

Plochy pohledové konstrukce úložného prahu a celé konstrukce mezilehlých podpor, bude povrchově opraven povrchovou sanací a opravou betonových konstrukcí.

4.4.1. Opěry a křídla

Je navržena obnova povrchu železobetonové konstrukce úložných prahu s novou konstrukcí nadbetonávek křídel z betonu **C30/37-XC4, XF2, XD1** vyztužená betonářskou výztuží **10 505 (R), B500B**. Úložný práh je navržen s obouráním dle zákresu ve výkresové dokumentaci, odražené vrstvy patrně po stávající betonářskou výztuž s jejím obnažením a obouráním.

Na konstrukci stávajících křídel, je navržena jejich nadbetonávka z nové železobetonové konstrukce. Nová konstrukce pak prodlužují konstrukce křídel. Konstrukce křídel je navržena ze shodného materiálu, jak je uvedeno v této kapitole.

V líci křídel je navržen kamenný kotvený obklad z řádkového žulového zdiva. Skladebná tloušťka obkladu je 0,25m. Řádkové zdivo bude kotvené ocelovými pruty vlepenými do předvrtaných otvorů do konstrukce křídel. Kotvení je navrženo v každém řádku zdiva v dané rozteči dle TePř zhotovitele. Zdivo je vyzděno a spárováno altou cementovou M25 XF4.

Na rubových plochách opěr a křídel je kotvená navržena přibetonávka z monolitického železobetonu. Konstrukce přibetonávek je navržena ze shodného materiálu, jak je uvedeno v této kapitole. Tloušťka přibetonávek bude 150-250mm dle návrhu v RDS dokumentaci dle přesného zaměření konstrukce spodní stavby.

V PDPS se předpokládá kotvení betonářské výztuže přibetonávky do průměru 16 mm do předvrtaných otvorů Ø20mm na hloubku do 200mm. Rastr kotvené výztuže je navržen 4 kotvy v řezu á 200-250mm dle zákresu ve výkresové dokumentaci.

Pevnostní tmel pro vlepení betonářské výztuže se předpokládá taková, aby vlepení výztuže bylo staticky dostačující pro namáhání jednotlivých kotev. Tato problematika bude dodavatelem předložena v RDS dokumentaci s odsouhlasením.

Pracovní spára mezi starým a novým betonem konstrukce opěry je navržena dle VL.4 a detailu ve výkresové dokumentaci.

Pokud není ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak, budou hrany konstrukce spodní stavby zkoseny 20/20mm.

V prostoru pod konstrukcí přibetonávky, jsou navrženy podkladní betonu tl. 200 mm. Podkladní betony budou přesahovat min 0,25-600m přes obrys navržených konstrukcí a to z betonu **C8/10-XO**.

Na ploše líců a pohledových ploch opěr (úložného prahu), kde bude provedena pouze sanace, její popis je uveden v kapitole 4.4.5.

Pod konstrukcí prodloužení křídel je navržena sanace ze štěrkodrti fr. 0/63 v tl. 250mm. Sanace bude provedena z hutněné vrstvy na E def2 min 45 MPa s Edef2/Edef1 max 2,50.

4.4.2. Pilíře

Neobsahuje.

4.4.3. Opěrné zdi

Bez změny.

4.4.4. Přechodové desky

Přechodové desky jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 7.4 a s VL 4 – 201.06 a 302.03.

Přechodové desky nejsou navrženy. Přechodová oblast je navržena s přechodovými prahy z betonu **C25/30-XF1, XD1, XC2** z prostého betonu.

Přechodové prahy jsou navrženy odsazené od dřívků křídel mostu. Mezera mezi dřívky křídel a přechodovými prahy bude vyplněna dle zakreslených detailů.

4.4.5. Úprava povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

| | | |
|------|--|-------------|
| pásy | Veškeré neviditelné plochy | Aa |
| | Veškeré neviditelné plochy spodní stavby (závěrných zdí a křídel) | C1d |
| | Veškeré svislé viditelné plochy | C2d |
| | Povrch konzol křídel, neizolovaná část povrchu přechodových desek | asfaltovými |
| | | Ed |
| | Izolovaný povrch křídel a izolovaná část povrchu úložného prahu | Ea |
| | | |
| | A ... nehoblovaná prkna na sraz | |
| | C1 ... bednicí desky | |
| | C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečecí pryskyřičnou vrstvou | |
| | E ... úprava nebedněných ploch | |

- u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem
- úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP
- a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)
- d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

Sanace pohledových ploch opěr mostu a pilířů (sloupy a úložné prahy) je navržena jako následující dle zákresu ve výkresové dokumentaci a dle následujícího popisu:

OPRAVA IV. Oprava betonové konstrukce spodní stavby - povrchová

Lokalizace:

Oprava se týká obnažených ploch opěr spodní stavby (opěry a křídla).

Popis:

Oprava IV. se skládá z těchto operací:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou 1500 - 2000 barů
- Diagnostika povrchu otryskaného betonu: beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Vlastní reprofilace, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněním znehodnoceného betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm. Přitom je možno stejně jako u opravy IVa. provést reprofilaci nad úroveň přilehlé plochy.
- Reprofilace se provádí sanačními maltami, příp. s použitím adhezního můstku, které jsou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Tamtéž jsou uvedeny i postupy jejich nanášení. Požity mohou být pouze ty hmoty, jejichž složení je slučitelné se složením hmot použitých pro typ opravy IVa.a V.

OPRAVA IVa. – Oprava betonové konstrukce spodní stavby - hloubková

Lokalizace:

Oprava se týká obnažených ploch opěr spodní stavby (opěry a křídla).

Oprava se týká těch částí, kde dochází k porušení krycí vrstvy betonu a porušení (karbonatace) dosáhlo úrovně výztuže a ta koroduje. Týká se též hloubkové opravy (přesahuje rozsah podle opravy typu IVa.). V případě spodní stavby bude tak provedeno pouze v rozsahu úpravy povrchů a ošetření betonářské výztuže. Vlastní reprofilace je zde nahrazena obetonováním.

Typ opravy se nevztahuje na beton porušený do hloubky větší než 1,5 D, kde je D průměr odhalené výztužné vložky, pro toto porušení platí typ opravy V.

Popis:

Oprava IVa. se skládá z těchto operací:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou 1500 - 2000 barů
- Zařízení betonu ve vzdálenosti min. 50 mm od hrany vložky na každou stranu do hloubky min. 50 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Očištění (opískování) výztuže po celém obvodu vložky.

- Diagnostika povrchu otryskaného betonu, beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Nanesení ochranného antikorozičního nátěru na vložku.
- Vlastní reprofilace, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněném znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm. Přitom je možno stejně jako u opravy I. provést reprofilaci nad úroveň přilehlé plochy.
- Reprofilace se provádí sanačními maltami, příp. s použitím adhezního můstku, které jsou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Tamtéž jsou uvedeny i postupy jejich nanášení. Požity mohou být pouze ty hmoty, jejichž složení je slučitelné s složením hmot použitých pro typ opravy IIIa.

OPRAVA V. - Výplň kaverenLokalizace:

Tento typ opravy se použije při hlubokém znehodnocení betonu, kde by oprava IVa. nevystihovala skutečný rozsah poškození. Oprava V. má základní jednotku m³. Pro tyto opravy bude použit beton s vhodnou konzistencí, nebo sanační hmoty určené pro tento účel.

Za hluboké znehodnocení se považuje znehodnocení jehož hloubka je větší než 1,5 D, kde D je krytí výztužné vložky. V případě, že je porušení hlubší než 200 mm, je třeba vytvořit novou položku. Kavernu je případně nutno rozšířit z technologických důvodů na minimální rozměr 300 x 300 mm.

Popis:

Oprava V. se skládá z těchto operací:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou 1500 - 2000 barů, případně nižším s ohledem na pevnost okolního betonu.
- Zařízení betonu na okraji kaverny do hloubky min. 50 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Očištění (opískování) výztuže po celém obvodu vložky.
- Diagnostika povrchu otryskaného betonu, beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm. V případě, že těchto hodnot nebude dosaženo, je nutno informovat dozor investora a projektanta pro rozhodnutí dalšího postupu.
- Nanesení ochranného antikorozičního nátěru na vložku.
- Výplň kaverny metodou suchého stříkání podle Technologického postupu zhotovitele.

OPRAVA VI. - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce nebo sjednocující stěrkaLokalizace:

Tento typ opravy bude proveden na:

- úložné prahy opěr

Popis:

Nanáší se na vyspravený povrch, tzn. povrch po opravě typu IV., IVa. a V.

Nátěr musí splňovat minimální následující požadavky.:

- Protikarbonatační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO₂) větším než 50 m.

- Hydrofobizační schopnost.
- Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H₂O) menší než 2 m.
- Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.
- Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty. Odstín barvy RAL 7030 šedivá v odstínu betonu.

OPRAVA C – Vícevrstvý ochranný systém (místa s krytím menším než 5mm)Lokalizace:

Typ opravy C se použije na stejných konstrukčních částech, kde se použije typ opravy IV., IVa., V. a následně VI., avšak v místech s krytím menším než je 5 mm nebo v místech s vyčnívající výztuží.

Tento typ opravy se kombinuje s opravou typu IV, IVa, V.

Popis:

- Tento systém se provede v souladu Technologickým postupem zhotovitele. Systém musí mít celkový difuzní odpor SD (CO₂) větší než 500 m, SD (H₂O) menší než 4 m.

OPRAVA VII. – Ochranný nátěr ocelových konstrukcíLokalizace:

Tento typ opravy bude proveden na:

- Ocelové kotevní prvky spodní stavbě (stávající konstrukce)

Popis

Protikorozní ochrana musí odpovídat požadavkům TKP 19.B na životnost velmi vysokou pro agresivitu prostředí C5.

Tomu odpovídá systém:

- očištění povrchu Sa 2 1/2 (ČSN ISO 8501 – 1: 1998,
- základní epoxidový nátěr - tl. 80 µm
- mezivrstva - tl. 80 µm
- polyuretanový vrchní nátěr - tl. 80 µm
- Barevné sjednocení ploch konstrukce. Odstín barvy RAL 7030 šedivá v odstínu betonu.

Skladba sanačních vrstev a oprav nosné konstrukce bude dodána dodavatelem stavby ke schválení TDI, AD a správcem stavby.

4.4.6. Izolace a ochrana povrchů

Pro provádění izolace jsou závazné ČSN 73 6244 a TKP 21. Pro izolační systémy požaduje objednatel na zhotoviteli stavby předložit ve smyslu kapitoly 1 TKP k odsouhlasení Technický a prováděcí předpis (dále TPP).

Konstrukce spodní stavby budou kompletně pod úrovní terénu izolovány proti zemní vlhkosti a stékající vodě NAIP (natavované asfaltové izolační pásy) tl. 5 mm s ochrannou z geotextílie tl. min. 600 g/m². To vše dle ČSN 73 6244. Stejnou skladbou budou izolovány i křídla na rubu.

Lícové plochy a konce dřívů křídel v místě styku s okolním terénem budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti ALP+2xALN.

Pracovní spáry jsou řešeny dle samostatného detailu dle VL 4 (208.03 a 208.05) s přetažením NAIP dané šířky a ochrany izolace.

Přechodové klíny budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti ALP+2xALN.

Horní povrchy křídel budou provedeny asfaltovými pásy a budou upraveny a izolovány stejným způsobem jako betonový povrch nosné konstrukce dle kapitoly 4.5.4.

4.4.7. Odvodnění za opěrami

Rub opěr a křídel je odvodněn rubovou drenáží DN min 150mm uloženou na podkladní beton **C8/10-X0** proměnné výšky s vyspádováním povrchu podkladního betonu. Na podkladní beton bude přetažena geomembrána (těsnicí folie dle ČSN 73 6244) zásypu za opěrami. Detail dle VL 4 (204.01a).

Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem opěr a křídel) a v ostatních polohách filtrační štěrkodrtí. Vrcholový tlak drenážní trubky je minimálně SN8 (min).

Vyústění rubové drenáže je navrženo do svahů podél křídel, do vyústních objektů z betonu.

4.4.8. Přechodové oblasti

Přechodová oblast mostu je navržena dle ČSN 73 6244 a dle VL 4 – 201.06. Přechodová oblast mostu musí být budována v koordinaci se zemním tělesem objektu komunikace a v souladu s etapizací výstavby, zejména se jedná o zřízení svahových stupňů mezi jednotlivými etapami.

Pro provádění přechodové oblasti jsou závazné ČSN 73 6244, ČSN 73 6133 a TKP 4. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

Zásyp základů

V konstrukci není navržen.

Těsnicí vrstva

Na úrovni rubové drenáže za opěrami bude provedena těsnicí folie s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Těsnicí folie bude provedena ve sklonu 1:10 směrem k rubové drenáži. Těsnicí folie bude přetažena na svahy výkopů a na líce stávajících opěr.

Pod pojmem „drenážní úprava“ se rozumí ochranná a drenážní geotextíle min. 600 g/m². Těsnicí folie bude uložena do vrstvy štěrkopísku tl. 150 mm a zároveň bude obsypána i vrstvou štěrkopísku tl. 150 mm.

Ochranný obsyp

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3. Ochranný obsyp je navržen na rubu rámových stojek a křídel mostu nad úrovní rubové drenáže pod podkladním přechodovým klínem.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m.

Je navržen z ŠDA fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠPA podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Zásyp za opěrou

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4. Zásyp za opěrou je navržen v rozsahu dle VL 4 -201.06 před konstrukcí opěr na líci, na rubu pod i nad těsnicí vrstvou pod podkladním přechodovým klínem.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Podkladní přechodový klín

Klín je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.7.2. a čl. 5.6. Podkladní přechodový klín je navržen min tloušťky 150 mm. Povrch zásypu za opěrou a ochranného obsypu bude vyspádován směrem k opěře ve sklonu min. 3,0% (navrženo 10%).

Je navržen kompletně z mezerovitého betonu dle TKP 18 (MCB-8).

Na povrchu podkladního přechodového klínu je požadována E def,2 min 45 MPa a E def,2/ E def,1 ≤ 2,5. Případně hodnoty přetvárných charakteristik se převezmou z TP 170.

4.4.9. Opevnění svahů a obslužná schodiště

Upravované plochy pod mostem jsou jednoznačně definovány výkresovou dokumentací. Prostor pod mostem mezi stávajícími svahy nebude nad rámec zákresu akce upravován.

Pod konstrukcí stávajícího mostu se nachází opevnění z dlažby do betonového lože. Tato dlažba bude v rámci akce demolována.

Kamenná dlažba bude v tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,10-0,15m ve smyslu VL 4 - 206.02. Nová kamenná dlažba bude materiálem a tvarem odpovídat stávající dlažbě. Lože dlažby je navrženo z betonu **C16/20nXF1** se sklonem nad 10% nebo **C20/25nXF3** se sklonem do 10% s vyspárováním z malty cementové **M25 XF4**. Kamennou dlažbou budou opevněny plochy ohraničené líci opěr a křídel.

Dlažba bude v patě svahů zajištěna případným monolitickým betonovým stabilizačním prahem z betonu **C25/30-XF3,XC2**, respektive bude stávající práh protažen na celou šířku zpevnění pod mostem.

Podél křídel mostu bude provedeno opevnění svahu z kamenné dlažby s orámováním z žulových obrubníků štípaných. Obruby jsou žulového materiálu skladebné šířky 0,10 a délky 0,50m na výšku 0,25m do stejného lože jako u kamenné dlažby.

Podél křídel mostu není navrženo revizní schodiště.

4.4.10. Zádlažba na konci křídla

Na konstrukci chodníku na mostě jsou napojena rampová napojení.

Zádlažby budou výškově napojeny na železobetonové římsy na mostě na straně jedné a na povrch nezpevněné krajnice komunikace na straně druhé. Přesná výšková úprava dle VL 4 - 206.22.

Dlažba bude z kamenné dlažby žulové. Kamenná dlažba bude do betonového lože **C20/25nXF3**. Dlažba bude vyspárována cementovou spárovačkou z malty cementové **M25 XF4**. Zádlažby budou ohraničeny kamennými obrubníky na straně vozovky 250/250/1000(500)mm a obrubníky 100/250/500mm okolo zbývajících stran z žuly. Obrubníky po vnějších stranách se předpokládají štípané. Obrubníky odrazné hrany pak řezané ve shodném uspořádání jako obruby a mostě. Všechny obrubníky budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**.

V prostoru nálevky do skluzu ve svahu za mostem, bude provedena dlažba ze silničních kostek žulových do betonového lože z betonu **C20/25nXF3** se sklonem do 10% s vyspárováním z malty cementové **M25 XF4**.

4.4.11. Přehled použitých detailů

Detaily jsou obsaženy ve výkresové části dokumentace – viz. Soubor detailů. Detaily dle VL 4 je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby reagujícím na stav a charakter opravy mostu se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

4.5. Nosná konstrukce

4.5.1. Základní technický popis nosné konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce mostu je v příčném směru tvořena z 11ks podélných tyčových prefabrikátů typu KA-67 skladebné délky 9,0 m, výšky 0,45m a skladebné šířky 1,00m. Celková průměrná šířka nosné konstrukce je v ose přemostění 11,00m (kolmá vzdálenost). Nosná konstrukce je tvořena z 1 prostého pole.

Uložení nosné konstrukce resp. každého z podélných prefabrikátů je realizováno na vrstvě lepenky nebo elastomerových ložiscích. Jedná se o původní ložiska z doby výstavby. Tato ložiska a uložené bude ponecháno.

Na obnažených čelech nosné konstrukce nad krajními opěrami bude proveden doplňkový diagnostický průzkum zaměřený na stanovení zainjektovanosti kanálků podélného předpjetí. Na základě vyhodnocení doplňkového diagnostického průzkumu, bude případně rozhodnuto o provedení reinjektáží všech kabelových kanálků celé nosné konstrukce.

Na čelech nosníků bude provedena sanace ocelových částí nosné konstrukce, tedy odstraněna rzi z ocelových kotev a povrch kotev opatřen novým protikorozním nátěrem.

V celé ploše mostního objektu bude provedena nová železobetonová vyrovnávací monolitická vrstva. Tato vrstva bude provedena z monolitického železobetonu **C30/37-
XC2, XF1** s vyztužením z oceli **B500B - 10 505(R)**. Vyrovnávací vrstva bude dále doplněna o vyztužení pomocí **betonářských sítí** s přikotvením konstrukčními kotvami z betonářské oceli do předvrtaných otvorů do povrchu nosné konstrukce v místech podélných spojů a povrchu nosníků.

Vyrovnávací vrstva bude provedena na očištěný povrch stávající nosné konstrukce. Definitivní tvar a výškový průběh vrstvy bude určen na základě zaměření povrchu nosníků po odbourání a obnažení povrchu stávající nosné konstrukce. Předpokládaný tvar dobetonávky je patrný z podélného, příčného řezu a půdorysu nosné konstrukce a zakreslených detailů ve výkresové dokumentaci. Tvar povrchu vyrovnávací vrstvy je navržen s podélným úžlabím pro zajištění odvodnění celoplošné izolace a s místy pro umístění odvodňovačů celoplošné izolace. V krajních polohách vyrovnávací desky nad krajními opěrami budou provedeny monolitické dobetonávky čel nosné konstrukce. Čela n.k. jsou navržena ze shodného materiálu jako konstrukce desky. Čela budou vybetonována i do duton nosníků KA-67 dle zakresleného tvaru.

Vlastní železobetonová vyrovnávací a spřahující vrstva bude provedena v proměnné mocnosti s minimální tloušťkou vrstvy 60mm. V předepsaných polohách určených pro osazení mostních závěrů bude tvar desky upraven, tak aby se vytvořily kapsy pro osazení mostních závěrů viz. výkresová část PD. Povrch nové vyrovnávací železobetonové vrstvy je navržen jednostranný příčným sklonem 3,0%. Pod římsami bude provedena vyrovnávací železobetonová deska v dostředném sklonu 2,0 a 3,0%. V povrchu vyrovnávací vrstvy tak vznikne podélné úžlabí pro odvodnění celoplošné izolace. Přesný tvar je zřejmý z PD. Tvar povrchu nosné konstrukce je navržen tak, aby bylo umožněno odvodnění do odvodňovacích proužků vedených podél nových říms. Nad podélnými okraji nosné konstrukce bude provedena úprava hrany viz. detaily ve výkresové dokumentaci. Zde se předpokládá vyvýšení hrany nad povrch souvislé vyrovnávací a spřahující desky.

V úžlabích budou v předepsaných polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace. Vyústění odvodňovačů je navrženo pod podhled nosné konstrukce, a to se svislým a šikmým svodem. Povrch vyrovnávací betonové vrstvy nosné konstrukce bude v místě odvodňovačů celoplošné izolace opatřen nátokovým hranolem.

Dutiny nosníků budou odvrtány. Toto odvodnění bude provedeno a obnoveno. V průběhu životnosti nosné konstrukce došlo k usazování vápenných výluhů v místě odvodňovacích otvorů. Tyto jsou v současné době v řadě případů neprůchodné. Rekonstrukce objektu počítá se zrevidováním a obnovou těchto prvků odvodnění. Do

obnovených vrtů budou vlepeny měděné odvodňovací trubičky. Toto odvodnění bude zrevidováno a obnoveno ještě před vlastním prováděním vyrovnávací betonové vrstvy na nosné konstrukci. Vrty pro osazení mostních odvodňovačů a odvodňovačů celoplošné izolace budou provedeny ještě před vytvořením vyrovnávací betonové vrstvy. Osazení mostních odvodňovačů bude provedeno do poloh předepsaných v PD. Vrtat lze otvory pouze do prostoru spojů mezi prefabrikovanými nosníky.

Konstrukce vyrovnávací vrstvy bude po jejím vybetonování technologicky nařezána s ohledem na eliminaci smršťovacích trhlin. Poloha řezů se předpokládá v pravidelném uspořádání 2 řezy v podélném směru s příčnými řezy ve vzdálenosti max. 5,0m. Uvedené řezy budou provedeny těsně po zatuhnutí betonu na hloubku max. 15mm. Tato konstrukce řezů bude následně zalita pečetící vrstvou konstrukce celoplošné izolace.

V místech s minimální tloušťkou vyrovnávací vrstvy menší než 60mm je možné provést její konstrukci z polymerbetonu (plastbetonu) dle TKP – kapitola 18. Polohy s takto uvažovanou vyrovnávací vrstvou, budou určeny AD a TDI na základě zaměření povrchu stávající konstrukce.

Pozor. Nosníky KA-67 jsou dodatečně předepnuté kabely se soudržností, které jsou ve známé poloze. Veškeré demoliční i opravné práce budou respektovat nosnou funkci jednotlivých KA nosníků včetně neporušení a zachování kabelů jejich předpětí.

Na bourací práce ale i na práce výstavby nové vyrovnávací vrstvy, bude vypracována RDS dokumentace s TeP zhotovitele. Tyto práce budou schváleny AD, TDI a správcem stavby.

4.5.2. Ocelová část nosné konstrukce

Neobsahuje.

4.5.3. Betonová část nosné konstrukce

Betonová část nosné konstrukce mostu bude ponechána bez technických úprav stávající. Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

Pro betonáž a opravy se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Vyrovnávací vrstva

Na celé obnažené ploše n.k., je navržena nová vyrovnávací vrstva z monolitického železobetonu dle ČSN 73 6242.

Součástí vyrovnávací vrstvy je i provedení zazdění vybouraných dutin KA nosníků ve vzdálenosti cca 0,30-0,45m od jejich konců. Konce nosníků v nadopěrových osazeních, bude provedeno ošetření a oprava obnažených kotev podélného předpětí a následná betonáž železobetonových nadpodporových příčníků se zabetonováním dutin vybouraných nosníků.

Nad konci nosné konstrukce budou provedeny příčníky přes konstrukci opěr dle výkresu tvaru.

Do povrchu nosné konstrukce bude provedeno kotvení betonářské výztuže (kotev) do předvrtaných otvorů. Vrty budou provedeny do KA nosníku ve vodně navržené poloze v příčném řezu a v daném rastru v podélném směru.

V nosné konstrukci jsou navrženy vrtané otvory pro osazení odvodňovačů celoplošné izolace průměru 60-80mm. Otvory jsou vrtány a navrženy svisle skrz n.k. v místech navržených odvodňovačů celoplošné izolace (ve spárách mezi nosníky).

Odvodňovače celoplošné izolace jsou jako typické navrženy se svislým svodem. Odvodňovače atypické jsou navrženy v místě konců n.k. se šikmým svodem. Šikmý svod je navržen ve vhodném úhlu tak, aby byl vyústěn pod podhled n.k. mimo obrys opěry mostu.

Před realizací vrtaných otvorů, bude ověřena jejich poloha s tím, že bude zamezeno v kolizi s předpínací výztuží n.k. Předpínací výztuž se soudržností je zakreslena ve výkresové dokumentaci k typovým prvkům KA-67/9. Její poloha bude ověřena předvrtáním otvoru vrtáky bez jádra. Před realizací vrtaných otvorů, bude pak prověřena případná kolize otvorů s dodatečnou výztuží osazenou v nosné konstrukci.

Je navržena nová vyrovnávací vrstva kotvena do povrchu n.k. kotvami z betonářské výztuže **B500B** vlepené do předvrtaných otvorů. Kotvení je navrženo z betonářské výztuže průměru 12mm definovaného tvaru v RDS dokumentaci do předvrtaných otvorů průměru 16mm. Délka vlepení je navržena v RDS s počtem kotev min 6-9 ks /m2 nebo v zakresleném schema.

Vyrovnávací vrstva n.k. a zabetonování konců nosníků KA s nadpodporovými příčníky bude z betonu **C30/37-XF1, XD1, XC2** a jako výztuž bude použita ocel **B500B s betonářskými sítěmi**. Tvar bude specifikován po obnažení stávající konstrukce vyrovnávací vrstvy s tím, že její povrch bude logicky navazovat na stávající konstrukce n.k., dilatačních závěrů a na koncept odvodnění povrchu celoplošné izolace. V nově provedené vyrovnávací vrstvě bude proveden v místě odvodňovačů cel. izolace nálevkovitý tvar pro vtok do odvodňovače.

Betonářské sítě jsou navrženy v jedné vrstvě s oky 150/150mm a průměrem profilů 8 mm. Sítě pak jsou doplněny betonářskou výztuží dle návrhu v RDS.

Oprava povrchových vrstev

Je navržena na pohledových plochách n.k. Popis viz kapitola 4.5.4.

Úprava povrchu pod izolaci rubu n.k.

Je navržena jako oprava pohledových plochách n.k. Popis viz kapitola 4.5.4.

4.5.4. Úprava a ochrana povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

| | |
|--|-----|
| Veškeré neviditelné plochy | Aa |
| Veškeré svislé viditelné plochy a podhledy | C2d |
| Povrch nosné konstrukce | Ea |

A ... nehoblovaná prkna na sraz

C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou

E ... úprava nebedněných ploch

– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem

– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP

a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)

d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

Horní povrch betonové mostovky (vyrovnávací vrstvy) jako podklad pro izolační systémy a mostní vozovku a jeho výšková úprava musí plnit požadavky Přílohy 2 TKP 21 a ČSN 73 6242.

Pro opravy nebo dodatečné úpravy mostovky jako podkladu pro izolaci platí ustanovení ČSN 73 6242, TKP kap. 21 a TKP kap. 31. Pokud tyto požadavky nejsou splněny, lze povrch upravit obroušením, otryskáním abrazivem, ocelovými kuličkami, vysokotlakou vodou, vodou s abrazivem, tvrdokovem, diamantovým broušením nebo jinou účinnou a vhodnou technologií.

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

Okraje nosné konstrukce budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4.

Na horním povrchu n.k. a křídel mostu je navržen podélný výčnělek, šířky 100-150mm na výšku max 50mm. Tento výčnělek je betonový, monolitický, kotvený do konstrukce mostovky a křídel mostu.

Oprava nosné konstrukce je navržena pouze na jejím povrchu podhledu a fasád. Zde se předpokládá následující rozsah oprav:

OPRAVA I. – Reprofilace monolitické části nosné konstrukce - povrchová

Lokalizace:

Tento typ opravy bude použit v místě plochy celé monolitické části stávající nosné konstrukce na vnějším obvodu ploch. Jedná se o místa s povrchovým narušením konstrukce betonu.

V dutinách se předpokládá tato sanace v ploše, kde bude nutný rozsah těchto oprav.

Popis:

Oprava I. se skládá z těchto operací:

- Odstranění narušeného betonu vodním paprskem o tlaku 800 až 2000 barů.
- Reprofilace spáry sanační hmotou. Oprava I. počítá z průměrnou hloubkou opravy do 30 mm.
- V místech, kde je beton narušen do takové hloubky, že narušení zasahuje betonářskou výztuž, jedná se o opravu Ia.

OPRAVA Ia. - Reprofilace monolitické části nosné konstrukce – hloubková

Lokalizace:

Tento typ opravy bude použit v místě plochy celé monolitické části stávající nosné konstrukce na vnějším obvodu ploch. Jedná se o místa s povrchovým narušením konstrukce betonu.

V dutinách se předpokládá tato sanace v ploše, kde bude nutný rozsah těchto oprav.

Popis:

viz IVa. Oprava spodní stavby – hloubková

OPRAVA II - Reprofilace povrchu nosníků - povrchová

Lokalizace:

Oprava se týká celých povrchových ploch nosníků v obnaženém stavu s nutností jejich opravy.

Popis:

Oprava II. zahrnuje:

- Otryskání celého pohledu vysokotlakým paprskem o tlaku 800 - 2000 barů. Alternativně bude provedeno otryskání jiným vhodným abrazivem (vhodně pískem)
- Diagnostika povrchu otryskaného betonu: beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Případné odstranění volné výztuže, která byla použita na místo podkladků.
- Zařízení betonu ve vzdálenosti 50 mm od hrany vložky na každou stranu do hloubky min. 5 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Odstranění znehodnoceného (zkarbonatovaného) betonu. U vložek, kde je tato soudržnost porušena anebo je obvod odhalen z více než poloviny, je nutné odhalit celý obvod vložky. U vložky, u které není porušena alespoň na polovině obvodu a celé délce odhalené vložky soudržnost s betonem není beton kolem celého obvodu výztužné vložky nutné odstraňovat.
- Očištění (opískování) zkorodované části nosné vložky betonářské výztuže (nosných třmínků).
- Nanesení ochranného antikoroziního nátěru na vložku.
- Vlastní reprofilace podhledu, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstranění znehodnoceného betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm na konzervovanou výztuž. Přitom je možné nanést správkovou hmotu nad úroveň přilehlého povrchu v tloušťce min. 5 mm, a to s kolmým ukončením. (Nikoliv nanesení správkové hmoty „do ztracena“)

OPRAVA III. – Ochranný nátěr ocelových konstrukcí (PKO)

Lokalizace:

Tento typ opravy bude proveden na přístupné ocelové část n.k. Zde se předpokládá konstrukce ocelových kotev podélného předpětí.

Popis:

Tomu odpovídá systém:

- očištění povrchu Sa 2 1/2 (ČSN ISO 8501 – 1: 1998,
- základní epoxidový nátěr
- polyuretanový vrchní nátěr

PKO ocelových konstrukcí v KA nosnících se předpokládá na kotvách podélného předpětí a na ocelových konstrukcích obnažených při její opravě. Na PKO ocelových konstrukcí n.k., bude zpracován TeP a TePř dodavatelem.

OPRAVA VI. - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce nebo sjednocující stěrka

Lokalizace:

Tento typ opravy bude proveden na:

- celé vnější ploše nosné konstrukce

Popis:

Nanáší se na vyspravený povrch, tzn. povrch po opravě typu IV., IVa. a V.

Nátěr musí splňovat minimální následující požadavky.:

- Protikarbonatační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO₂) větším než 50 m.
- Hydrofobizační schopnost.
- Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H₂O) menší než 2 m.
- Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.

- Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty. Odstín barvy RAL 7030 šedivá v odstínu betonu.

OPRAVA C – Vícevrstvý ochranný systém (místa s krytím menším než 5mm)Lokalizace:

Typ opravy C se použije na stejných konstrukčních částech, kde se použije typ opravy I., Ia., II., IIa, avšak v místech s krytím menším než je 5 mm nebo v místech s vyčnívající výztuží.

Tento typ opravy se kombinuje s opravou typu I, Ia, II, a IIa.

Popis:

- Tento systém se provede v souladu Technologickým postupem zhotovitele. Systém musí mít celkový difuzní odpor SD (CO₂) větší než 500 m, SD (H₂O) menší než 4 m.

OPRAVA INT – Injektáž trhlinLokalizace:

Injektáže trhlin budou realizovány v místech určených po očištění povrchu nosné konstrukce. Injektáže trhlin se předpokládají ve spárách mezi nosníky.

Tato oprava je navržena rovněž na konstrukci stávajících opěr a křídel.

Popis:

Ve sparách mezi nosníky budou provedeny injektážní vrty. Ty jsou navrženy v rozteči 0,20m na hloubku 0,15m. Průměr vrtu bude navržen v TeP zhotovitele dle průměru vlepených pakrů injektáže.

První vrty budou provedeny za účasti projektanta. Zde bude provedeno zhodnocení a následně rozhodnuto o dalším rozsahu injektážních prací.

Injektáž se provede aktivovanou maltou jednofázově injektážním tlakem cca 0,4 Mpa. Injektážní vrty se pročistí stlačeným vzduchem a následně se do nich bude vhánět injektážní směs až do úplného nasycení. Injektáž bude prováděna zdola nahoru. Předpokládaný objem injektáže je cca max 20% objemu injektované spáry na předpokládanou hloubku 0,30m.

Injektážní práce budou prováděny dle TKP 31 a TP 43 a 88.

Skladba injektážní směsi bude provedena dle TKP kapitoly 31, TP 43 a 88. Zde se uvažuje injektáž na bázi epoxidových pryskyřic (EP-I) v suchém prostředí.

Na dané práce bude proveden TeP zhotovitele uzpůsobený stavu povrchu nosné konstrukce po jejím obnažení. TeP včetně návrhu materiálu bude odsouhlasen AD, TDI a správcem stavby.

OPRAVA RINT – Reinjektáž kabelů podélného předpětíLokalizace:

Reinjektáž bude provedena u kabelů podélného předpětí nosné konstrukce.

Popis:

Pro reinjektáž budou provedeny injektovací otvory do kanálků podélného předpětí. U KA-67 nosníků se tak uvažuje v tomto případě z čel, dutin a podhledu nosné konstrukce při nutnosti zvednutí nosné konstrukce. Injektáž bude provedena tlakově cementovou injektážní maltou s upravenou jemností mletého cementu a s použitím plastifikačních přísad.

Postup, rozsah reinjektáže bude doplněn doplňkovým diagnostickým průzkumem a Tep a TePř dodavatelem. V projektové dokumentaci se předpokládá možný vstup pro reinjektáž z čela nosníků. Dle TeP dodavatele je možné reinjektáž realizovat rovněž z odvrtných bočních částí, podhledu či povrchu nosníku.

4.5.5. Ložiska

Stávající ložiska budou vrámci této akce ponechána. Uložení se opravou nemění.

4.5.6. Mostní závěry

Povrchové dilatační závěry nad opěrami:

Dilatace vozovky, je navržena proříznutou sparou v ochraně izolace a v ohrubné vrstvě. Šířka spáry je 20-40mm se záhlvkou z modifikovaného asfaltu.

Kvalita asfaltových záhlvků bude provedena dle ČSN EN ISO 11600, Typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

Řešení detailu úpravy v místě záhlvky, je zakreslen ve výkresech tvaru a v detailech dilatace. Spára mezi čelem n.k. a konstrukcí křídla je navržena šířky 20-30 mm ve které bude osazen profil předtěsnění. V okrajových partiích bude v daném místě spáry osazen dilatační plech vytažený do konstrukce převislé části římsy. Plech je navržen jako měděný tl 0,7mm kotvený do povrchu mostovky pod celoplošnou izolací.

Detail řešení podpovrchového dilatačního závěru je zakreslen v souboru detailů včetně plechů na okraji n.k. Tento detail bude upřesněn v RDS dokumentaci.

Dilatace nosné konstrukce je navržena mezi jejím čelem a spodní stavbou opěry. Dále se předpokládá shodný detail řešení mezi křídlem s konstrukcí n.k. Dilatace je navržena s předtěsněním dilatační spáry a přetažením dilatačního pásu přes danou mezeru. Takto se uvažuje dle zakresleného detailu v souboru detailů. Detailní řešení bude v realizaci upraveno dle stavu na stavbě a řešení opravy nosné konstrukce a spodní stavby mostu.

4.5.7. Přehled použitých detailů

Detaily jsou obsaženy ve výkresové části dokumentace – viz. VL.4-2015. Detaily dle VL.4 je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

4.6. **Mostní svršek**

4.6.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Pro provádění izolace jsou závazné ČSN 73 6242 a TKP 21. Pro izolační systémy požaduje objednatel na zhotoviteli stavby předložit ve smyslu kapitoly 1 TKP k odsouhlasení Technický a prováděcí předpis (dále TPP).

Izolace mostovky je nutno provádět výhradně z izolačních systémů odzkoušených laboratorů se způsobilostí podle metodického pokynu k SJ-PK pro oblast II/3 – Zkušebnictví. Lze použít pouze izolační systém schválený Ministerstvem dopravy.

Betonový povrch nosné konstrukce, závěrných zídek, povrchu křídel a části přechodových desek v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 6) na podklad pod izolaci. Napojení izolace u chodníku bude provedeno dle VL 4 - 403.45.

Samotná izolace na povrchu mostovky se skládá z:

- Pečetící vrstva dle ČSN 73 6242 – kapitola 4.3.3.3 a související
- Celoplošná izolace dle ČSN 73 6242 z natavovaných asfaltových izolačních pásů. Kvalitativní požadavky dle tabulky 4. ČSN 73 6242

Ochrana izolace na okrajích nosné konstrukce pod konstrukcemi říms je navržena dle VL 4 z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou celoplošně lepený do nátěru za horka.

Izolace je z mostovky přetažena na přechodovou desku, viz popis v předchozí kapitole.

4.6.2. Římsy a chodníky

Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Římsy a chodníky na mostě jsou navrženy ze železobetonu - beton **C30/37 – XF4, XD3, XC4** vyztuženy výztuží **B500B**. Části říms přesahují přes obrys dřívku křídel, zde budou betonovány na podkladním betonu tloušťky min. 150-250 mm z betonu **C8/10-XO** o daných půdorysných rozměrech s přesahem min. 0,150-0,25m přes půdorys římsy.

Na nosné konstrukci mostu a na konstrukci křídel jsou navrženy oboustranné římsy (chodníky). Celková šířka říms (chodníků) je navržena 2,25m a 2,20 s vyloženou částí výšky 0,5m se šířkou 0,15-0,35m. Horní povrch je ve sklonu 2,0% směrem do vozovky. Římsa a chodník na křídle kopíruje okraj vozovky.

Odrážné hrany říms jsou vysoké 150 mm nad úroveň povrchu vozovky. Odrážná část je navržena z řezaných žulových obrubníků 250/200mm skladebné délky 0,50m kotvených do konstrukce monolitické části. Obrubníky budou uloženy do lože z plastbetonu dle TKP 18. Kotvení obrubníků bude pomocí vlepené betonářské výztuže do předvrtaných otvorů obrubníků. Výztuž bude opatřena PKO ochranným nátěrem. Podél obrubníků bude na horní straně provedena těsněná spára šířky 10mm a hloubky max 30mm.

Římsy na mostě jsou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů.

Kotvy kotevních prostředků jsou osazeny do předvrtaných otvorů průměru 28mm na hloubku zakotvení min. 220 mm. Zde je navržen pevnostní tmel na plnou únosnost materiálu kotevní tyče. Tento materiál tmele podléhá požadavku ČSN 73 6201 a TP 167 certifikaci s tím, že osazení bude předmětem TeP dodavatele. Kotvy budou osazeny v podélné vzdálenosti po 1,0 m v jedné řadě.

Požadavky na ocelovou konstrukci kotev jsou definovány dle TKP 19A., požadavky na protikorozi ochranu kotev dle TKP 19B.

Konstrukce říms bude po délce rozdělena do samostatných betonážních celků pracovními dilatačními spárami a dilatačními spárami s přerušenou výztuží a s úpravou pracovní spáry dle souboru detailů a dle VL 4. Jednotlivé dílce jsou navrženy pro betonáž zvlášť sudých a lichých dílců s posunem betonáže o min. 2 dny. Maximální délka dílce na mostě bude 6,0 m, maximální vzdálenost dilatačních spár se předpokládá dle výkresové dokumentace.

V konstrukci říms budou zabetonovány kabelové chráničky 95/105mm 2x2 ks s jejich vytažením na předpolí dle výkresové dokumentace.

4.6.3. Úprava a ochrana povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Svislé pohledové plochy převislých částí říms a chodníků Bd
Svislé viditelné plochy kromě bočních ploch převislých částí a podhledy C2d

Povrchy chodníku

Ed

- B ... hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením nebo bez zkosení hran prken
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou
E ... úprava nebedněných ploch
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem (mimo striáž)
– striáž horního povrchu chodníku ve vyznačeném prostoru
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)
d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

V prostoru mezi konstrukcí římsy a bokorysem n.k. (křídel) budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4.

Celé horní plochy, vnější svislé plochy, podhled říms a chodníku bude opatřen ochranným nátěrem S3 dle TKP 31.

4.6.4. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Odvodňovače a odvodnění mostu je navrženo a bude provedeno dle TP 107, TKP 21, ČSN 73 6201 a ČSN 73 6242.

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy.

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy jako doplnění mostu o odvodnění izolace. Poloha odvodňovačů je v ose úžlabí nosné konstrukce ve vzdálenosti cca 0,075m od konstrukce chodníku. Poloha odvodňovačů je zakreslena ve výkresové dokumentaci.

Pro odvodňovače jsou navrženy prostupy skrz nosnou konstrukci v podobě vrtaných otvorů průměru 60-80mm. V tomto prostoru bude proveden výbrus do povrchu vyrovnávací vrstvy mostovky ve tvaru komolého hranolu nebo kužele.

V místě nové celoplošné izolace je navržen nálevkovitý tvar v povrchu mostovky nové, nebo upravené rovněž s výbrusem 20 mm ve tvaru komolého hranolu nebo kužele.

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy jako typické se svislým svodem (odvodňovače podél chodníků) a atypické se šikmým svodem (podél dilatačního závěru).

Vlastní provedení odvodňovače skrz n.k. je troubou DN min. 50mm s přesahem pod podhled nosné konstrukce min. 100-200mm. V místě vtoku je pod celoplošnou izolací proveden vtokový plech se zaústěním do svodné trouby. Tento plech je nalepen na povrch nosné konstrukce. Po přetažení celoplošné izolace je v místě odvodňovače umístěno nekorodující pletivo. Konstrukce nekorodujícího pletiva je opatřena v jejím středu svislými plechy zajišťující jeho polohu vůči svodu odvodňovače. Veškeré konstrukce odvodňovače pod vozovkou jsou navrženy z korozivzdorného plechu (nerez A4 tl. 0,7mm nebo Cu se souhlasem správce).

Při větší délce svodu odvodňovače, bude svodná trouba dodatečně kotvena závěsem k podhledu nosné konstrukce.

Drenážní odvodňovací proužek na povrchu izolace je navržen v celé délce nosné konstrukce v podélném úžlabí n.k. v šířce 150mm vlevo i vpravo podél chodníku.

V prostoru nad odvodňovací celoplošné izolace, bude drenážní proužek zvětšen na půdorysný rozměr x/500mm. Tloušťka drenážního proužku je navržena na tloušťku ochrany izolace 40mm.

Drenážní proužek bude proveden z drenážního plastbetonu dle požadavku ČSN 73 6242 a materiálu dle TKP 18. Materiál drenážního plastbetonu je dle TKP 18. Kapitola 18.2.10 a dle VL.4.2015.

4.6.5. Vozovka na mostě

Oprava vozovky na mostě je navržena v půdorysně zakresleném tvaru. Vozovka je navržena v celé šířce na mostě a to 7,10 a délce nosné konstrukce.

Skladba vozovky na mostě dle ČSN 73 6242 pro TDZ I:

- | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------|
| • Obrusná vrstva | ACO 11+ modif. | 40 mm | ČSN EN 13108-1:2007 |
| • Spojovací postřik | PS-EP modif. | 0,3 kg/m ² | ČSN EN 12271 |
| • Ložná vrstva | ACL 16S modif. | 60 mm | ČSN EN 13108-1:2007 |
| • Posyp předobalenou drtí | fr. 4-8mm | | |
| • Ochrana izolace | MA 11 IV | 40 mm | ČSN 73 6242 |
| • Izolace mostovky | AIP modifikované dle ČSN 73 6242 | | |
| | dle popisku v kapitole 4.6.1. | | tl. 5-10mm |
| • Pečetící vrstva | souvrství dle ČSN 73 6242 | | |
| | dle popisku v kapitole 4.6.1. | | |

Celkem**145 mm**

V místech napojení úpravy krytu komunikace na stávající komunikaci, v místě napojení a v místech pracovních spár bude provedeno proříznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou. Asfaltová modifikovaná zálivka s předtěsněním v šířce 20 mm je navržena i podél chodníků mostu. Podél chodníků je zálivka navržena s předtěsněním a penetrací povrchu betonu. Těsnící zálivka je navržena dle TKP 21. Tab. Č.1.

Úprava spar je navržena těsněním zálivkovou hmotou z modifikovaného asfaltu s dlouhodobou funkcí a trvalou soudržností, které jsou slučitelné se všemi izolačními systémy a materiály v jejich styku. Kvalitativní požadavky na zálivkové hmoty jsou stanoveny v ČSN EN 14188-1 s tím, že těsnění se použije zálivka za horka typu N2 a pro exponované spáry N1. Zásady jsou navrženy v ČSN 73 6242 a to kapitole 7.

4.6.6. Přehled použitých detailů

Detaily jsou obsaženy ve výkresové části dokumentace – viz Soubor detailů v RDS. Detaily dle VL 4 je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navrhované projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

4.7. **Vybavení mostu**

4.7.1. Zábradlí

Mostní zábradlí je na mostě a na křídlech navrženo dle ČSN 73 6201 s tvarovým uspořádáním dle požadavku PD. Zábradlí je navrženo ve stejné podobě a uspořádání jako je stávající zábradlí.

Zábradlí je navrženo ze kamenných žulových sloupků kotvených do povrchu chodníku a mostní římsy. Kotvení je navrženo ocelovým přípravkem trouby s patním plechem. Kotvení tohoto ocelového prvku je navrženo kotvami 4 ks na jeden sloupek (typický).

Typický sloupek zábradlí je půdorysného rozměru 200/300mm. Atypický sloupek pak 200/500mm.

Madla zábradlí jsou z kamenných kvádrů průřezového rozměru 300/200mm kotvených do konstrukce sloupku

Na uvedeném přípravku bude osazen kamenný sloupek s otvorem, injektážními otvory a otvory pro kotvení zábradelních výplní. Sloupek je navržen jako kamenný řezaný s povrchovou úpravou dle stávajícího provedení sloupků

Shodně tak konstrukce madel. Tato madla budou kotvena do konstrukce sloupku pomocí ocelových nerezových kotev osazených do předvrtaného otvoru do konstrukce madel a konstrukce sloupku.

Dále je zábradlí složeno z ocelových výplní kotvených do konstrukce sloupku.

Na konstrukci zábradlí bude vypracována VTD dokumentace, a to jak na konstrukci betonových sloupků čteně madel, tak i na konstrukci ocelových výplní, kotevních přípravků sloupků.

Sloupek zábradlí:

Tvar dílce:

Tvar dílce je jednoznačně definovaný výkresovou dokumentací. Tvar vychází z tvaru dílce uvedeného v PDPS dokumentaci. Tvar bude upřesněn v RDS a VDS dokumentaci dodavatele stavby.

Hrany dílce budou zkoseny 10/10mm nebo 5/5mm. Zde se jedná o všechny ostré hrany vyjma hran tupých. Uvažuje se tak tedy po celém obvodu prvku s pohledových ploch. Hrany ve vybrání zkoseny nebudou.

Lícové plochy sloupků budou upraveny ve shodném provedení jako je tomu u konstrukce stávajícího zábradlí.

Sloupky zábradlí jsou půdorysného rozměru 200/300mm a 200/400mm. Sloupky budou upraveny tak aby bylo možné je osadit na kotevní přípravek s trnem průměru 54mm. Sloupky budou dále obsahovat otvory pro osazení kotevních prvků výplně zábradlí.

Madla zábradlí:

Tvar dílce:

Tvar dílce je jednoznačně definovaný výkresovou dokumentací. Tvar vychází z tvaru dílce uvedeného v PDPS dokumentaci. Tvar bude upřesněn v RDS a VDS dokumentaci dodavatele stavby.

Hrany dílce budou zkoseny 10/10mm nebo 5/5mm. Zde se jedná o všechny ostré hrany vyjma hran tupých. Uvažuje se tak tedy po celém obvodu prvku s pohledových ploch. Hrany ve vybrání zkoseny nebudou.

Lícové plochy madel budou upraveny ve shodném provedení jako je tomu u konstrukce stávajícího zábradlí.

Madla zábradlí jsou průřezu 300/200mm. Délky budou provedeny skladebně dle výkresové dokumentace. Kotvení madel je navrženo ocelovými kotvami do předvrtaných otvorů ke konstrukci kamenných sloupků.

Kotevní přípravek a zábradelní výplň

Kotevní přípravek je navržen jako ocelová kulatina průměru 54mm mm délky 0,6m navařena na patní plech 200/200/12mm s výztuhami tl. 12mm. Tento kotevní přípravek je kotvený do povrchu římsy a chodníku. Kotvení je provedeno tyčemi průměru M16 s maticemi a podložkami dle návrhu v RDS dokumentaci. Připevnění přípravku do konstrukce římsy se uvažuje ocelovými kotvami $\varnothing 16$ mm vlepenými do předvrtaných otvorů. Pod patní deskou bude provedeno vyrovnaní povrchu z plastmalty tl. 10mm s těsněním z tmele.

Konstrukce ocelových zábradelních výplní na mostě je navržena z otevřených ocelových profilů. Celková konstrukce zábradlí je navržena z jednotlivých samostatných dílců kladečsky uspořádaných do požadované polohy a tvaru dle schéma ve výkresové dokumentaci PDPS. Veškeré zábradlí na mostě bude provedeno se svislou výplní. Konstrukce zábradlí bude dopracována a upřesněna ve VTD dokumentaci a RDS s tím, že prvky budou korespondovat s půdorysným a výškovým osazením na mostě.

Konstrukce zábradlí a výplní je navržena dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů.

Pro výrobu, dodávku a montáž všech ocelových prvků platí TKP 19A a 19B. Zhotovitel prací v dostatečném předstihu před realizací zpracuje VTD, Te-Př pro výrobu, PKO, montáž a údržbu (v době záruky a po záruce) a předloží odpovědnému zástupci objednatele (zástupci odpovědnému dle TKP 19A a 19B) a po jejich odsouhlasení proběhnou dílčí přejímky prací.

Třída provedení je **EXC2** dle ČSN EN 1990-2.

Požadavek na ocelové zábradlí, zatřídění svařovaných konstrukcí a výrobků dle TKP 19.A – tab. 2 – řádek 11. – **Záchytné systémy**

| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
|------------------------------------|--------------------|--|---------------------------------------|----------------------------------|---|--|--|---|
| Popis konstrukce (Část konstrukce) | Návrhová životnost | Třída provedení dle ČSN EN 1090 – 2+A1 | Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1 | Požadavky podle ČSN EN ISO 15607 | Požadavky na jakost svarů podle ČSN EN ISO 5817 | Specifikace postupu svařování (WPS), rozsah svarů | Kvalifikace postupu svařování WPQR Rozsah svarů | Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204 |
| 13. Záchytné systémy | 30 let | EXC2 | Standartní | 6.2 | C | V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15609-1 a ČSN EN ISO 3834-3 (2) | V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15614-1(6.2) a ČSN EN ISO 3834 -3 | 3.1 |

PKO:

Protikorozní ochrana je navržena dle TKP 19B.

Příprava ocelového povrchu před zahájením prací PKO bude provedena dle čl.19.B.3.2 v TKP 19B. Kategorie přípravy povrchu oceli pod nátěr podle ISO 8501-3 se požaduje P3 v rozsahu povrchů opatřených alespoň jednou vrstvou PKO. Další zpřísnění uvedených požadavků se v rámci tohoto stupně projektové dokumentace nepožaduje.

Navržený ochranný protikorozní povlak dle TKP 19B.P5 – tab. I – řádek 11. –

Záchytné systémy

| 1. | 2. | | 4. | 5. | 6. | | |
|---|---|-----------------------------------|--|--|---|----------------------|---------------|
| Konstrukce (část konstrukce nebo prvek) | Požadavek na minimální životnost (roky) | | Stupeň korozní agrešivity podle ČSN EN 12944-2 a Tabulky IIb | Plán údržby (čištění a mytí OK) (roky) | Ochranný povlak (podle Tabulky II) | | |
| | konstrukce /dílce | Ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 | | | Závazně stanovený | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
| 11. Záchytné systémy | 30 | (V) | C4+K8 (speciální) | 1 po zimě | III A, III B, svodnice, distanční díl III E | I B, I C + I speciál | I PS |

Celá plocha ocelové konstrukce zábradlí bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8 (speciál).

Skladba protikorozní ochrany ocelového zábradlí III A:

Kombinovaná protikorozní ochrana ponorem do roztaveného kovu + nátěrem.

- čistota povrchu a drsnost: -
- žárové zinkování ponorem (minimálně 70 µm ve smyslu TKP 19.): 80 µm

- počet vrstev: 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr: 70 μm
- počet vrstev: 3-4
- celková tloušťka vrstvy NDFT (minimálně 70 μm): min. průměrná tl. 280 μm
- barevný odstín vrchní vrstvy: RAL 7016 - odstín antracitové

nutno odsouhlasit objednatelem akce

Skladba protikoroziční ochrany ocelového zábradlí III B – alt.:

Kombinovaná protikoroziční ochrana ponorem do roztaveného kovu + nátěrem.

- čistota povrchu a drsnost: -
- žárové zinkování ponorem (minimálně 70 μm ve smyslu tkp 19.): 80 μm
- počet vrstev: 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr: 70 μm
- počet vrstev: 3-4
- celková tloušťka vrstvy NDFT (minimálně 70 μm): min. průměrná tl. 280 μm
- barevný odstín vrchní vrstvy: RAL 7016 - odstín antracitové

nutno odsouhlasit objednatelem akce

Skladba protikoroziční ochrany ocelového zábradlí I B – alt.:

Kombinovaná protikoroziční ochrana nátěrem.

- čistota povrchu a drsnost: Sa 3, Medium G
- dvousložkový nátěr se zinkem (minimálně 80 μm ve smyslu tkp 19.): 100 μm
- počet vrstev: 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr: 100 μm
- počet vrstev: 4-5
- celková tloušťka vrstvy NDFT: 350 μm
- barevný odstín vrchní vrstvy: RAL 7016 - odstín antracitové

nutno odsouhlasit objednatelem akce

Skladba protikoroziční ochrany ocelového zábradlí I C + I speciál – alt.:

Kombinovaná protikoroziční ochrana nátěrem.

- čistota povrchu a drsnost: Sa 3, Medium G
- dvousložkový nátěr se zinkem (minimálně 80 μm ve smyslu tkp 19.): 100 μm
- počet vrstev: 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr: 100 μm
- počet vrstev: 4-5
- celková tloušťka vrstvy NDFT: 340 μm
- barevný odstín vrchní vrstvy: RAL 7016 - odstín antracitové

nutno odsouhlasit objednatelem akce

Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B.

V souvislosti s dilatačními závěry je nutné vycházet dále z ČSN EN 1991-2 a 1993, TKP 23, 19.a. a 19.b. a TP 86.

V místě dilatačních spar je konstrukce ocelového zábradlí navržena s odpovídajícím možným posunem, tzn. je zde navržen dilatační dílec.

4.7.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Nejsou navržena.

4.7.3. Protidotykové zábrany

Nejsou navrženy.

4.7.4. Mostní odvodňovače

Nejsou navrženy.

4.7.5. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Odvodňovače a odvodnění mostu nejsou navrženy.

Za mostním objektem objekty ve svazích je navržen svahový skluz z kamenné dlažby do betonového lože a orámováním kamennými žulovými obrubníky 100/250mm. Všechny obrubníky budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**.

Kamenná dlažba bude v tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,10-0,15m ve smyslu VL 4. Nová kamenná dlažba bude materiálem a tvarem odpovídat stávající dlažbě. Lože dlažby je navrženo z betonu **C16/20nXF1** se sklonem nad 10% nebo **C20/25nXF3** se sklonem do 10% s vyspárováním z malty cementové **M25 XF4**.

4.7.6. Osvětlení

Není navrženo a není řešeno.

4.7.7. Revizní zařízení

Revizní zařízení není navrženo.

4.7.8. Jiná a cizí zařízení

Cizí zařízení na mostě nově nejsou navržena.

4.7.9. Přehled použitých detailů

Detaily jsou obsaženy ve výkresové části dokumentace – viz. Soubor detailů v RDS. Detaily dle VL 4 je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

4.8. Další součásti stavebního objektu

4.8.1. Zemní těleso na předmostích

Součástí objektu mostu jsou i části zemního tělesa na předmostích. Zemní těleso a jeho úprava na předmostích náleží do tohoto SO. Součástí objektu mostu jsou u zásypy výkopů pro svážnice. Zde se požaduje koordinace mezi jednotlivými stavebními objekty.

Násyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 5.7. Zde bude použita zemina vhodná pro budování náspu zemního tělesa dle ČSN 73 6133 hutněná po vrstvách tl. 300mm. Zemina bude použita na líci křídel a v oblasti za zásypem za opěrou v konstrukci vozovky.

Pod zemní plání na výšku 0,5 m se nachází aktivní zóna dle ČSN 73 6133. Zde musí být použita zemina vhodná do aktivní zóny. Návrhový modul pružnosti podloží Edef,2 se uvažuje v hodnotách min. 45 MPa na úrovni zemní pláně.

Sklon nevyztuženého svahu bude maximálně 1:2,5 ve svahu do výšky 3,0 m kromě prostoru pod mostem, kde bude obnoven stávající stav ve sklonu do 1:1,75. Svahy nad 3,0 m výšky budou ve sklonu max. 1:1,75. Svahy nad 6,0 m výšky mohou být provedeny ve sklonu do 1:1,5.

Nezpevněná konstrukce krajnice je navržena z vhodného materiálu ze štěrkodrti.

Svahy budou ohumusovány zeminou z těchto svahů odebranou tl. 150mm a osety.

4.8.2. Vozovky na předmostích

Oprava vozovky na předmostích je navržena v půdorysně zakresleném tvaru. Vozovka je navržena v celé šířce uspořádání a délce 35,0m včetně mostu definované výkresovou dokumentací.

Skladba vozovky kompletní nové konstrukce vozovky dle TP 170 : D0-N-2- PIII pro TDZ II (upravená):

| | | | |
|-----------------------|----------------|-----------------------|---------------------|
| • Obrusná vrstva | ACO 11+ modif. | 40 mm | ČSN EN 13108-1:2007 |
| • Spojovací postřik | PS-EP modif. | 0,3 kg/m ² | ČSN EN 12271 |
| • Ložná vrstva | ACL 16S modif. | 60 mm | ČSN EN 13108-1:2007 |
| • Spojovací postřik | PS-EP modif. | 0,3 kg/m ² | ČSN EN 12271 |
| • Podkladní vrstva | ACP 16S modif. | 50 mm | ČSN EN 13108-1:2007 |
| • Spojovací postřik | PS-EP modif. | 0,4 kg/m ² | ČSN EN 12271 |
| • Infiltrační postřik | PI-E | 0,8 kg/m ² | ČSN EN 12271 |
| Edef,2 = min. 100MPa | | | |
| • Kamenivo zpev. cem. | SC C8/10 | 150 mm | |
| Edef,2 = min. 80MPa | | | |
| • Štěrkodrt fr 24/30 | ŠDa | 200 mm | |
| Edef,2 = min. 45MPa | | | |

Celkem**520 mm****Skladba vozovky jako OŽK dle TP 170 : D0-N-2- PIII pro TDZ II****(upravená):**

| | | | |
|---------------------|----------------|-----------------------|---------------------|
| • Obrusná vrstva | ACO 11S modif. | 40 mm | ČSN EN 13108-1:2007 |
| • Spojovací postřik | PS-EP modif. | 0,3 kg/m ² | ČSN EN 12271 |
| • Ložná vrstva | ACL 16S modif. | 60 mm | ČSN EN 13108-1:2007 |
| • Spojovací postřik | PS-EP modif. | 0,3 kg/m ² | ČSN EN 12271 |
| • Podkladní vrstva | ACP 16S | 50 mm | ČSN EN 13108-1:2007 |
| • Spojovací postřik | PS-EP modif. | 0,4 kg/m ² | ČSN EN 12271 |

Celkem**150 mm**

V místech napojení úpravy krytu komunikace na stávající komunikaci, v místě napojení a v místech pracovních spár bude provedeno proříznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou. Asfaltová modifikovaná zálivka s předtěsněním v šířce 20 mm je navržena i podél říms mostu. Podél říms je zálivka navržena s předtěsněním a penetrací povrchu betonu. Těsnící zálivka je navržena dle TKP 21. Tab. č.1.

Úprava spar je navržena těsněním zálivkovou hmotou z modifikovaného asfaltu s dlouhodobou funkcí a trvalou soudržností, které jsou slučitelné se všemi izolačními systémy a materiály v jejich styku. Kvalitativní požadavky na zálivkové hmoty jsou stanoveny v ČSN EN 14188-1 s tím, že těsnění se použije zálivka za horka typu N2 a pro exponované spáry N1. Zásady jsou navrženy v ČSN 73 6242 a to kapitole 7.

4.8.3. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení není navrženo.

Dopravní knoflíky nejsou navrženy.

Směrové sloupky nejsou navrženy.

Svislé DZ je stávající bez změny a není součástí tohoto SO.

Na předmostích budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu. Vše dle požadavku ČSN 73 6201.

Tabulky budou připevněny k samostatným sloupkům kotveným do betonových patek na obou stranách mostu na začátku mostu ve směru jízdy. Uspořádání tabulek s

evidenčním číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.8.4. Odvodnění povrchu vozovky na předmostích

Ponecháno stávající.

V prostoru za mostem, jsou v rampových napojeních navrženy nálevky do svahových skluzů dle výkresové dokumentace.

Ostatní popsáno v kapitolách 4.4.9., 4.4.10., 4.7.5., 4.7.7.

4.8.5. Úpravy ploch v blízkosti mostu

Dle kapitol 4.8.4., 4.4.9., 4.4.10., 4.7.5., 4.7.7.

4.9. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

4.9.1. Protikorozi ochrana betonářské a předpínací výztuže

Protikorozi ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18.

V některých případech uvedených v souboru detailů bude protikorozi ochrana betonářské výztuže řešena pomocí ochranných povlaků výztuže dle TP 136.

Nová předpínací výztuž není na mostě navržena.

4.9.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce na mostě jsou navržena a budou provedeny s odpovídající protikorozi ochranou podle TKP 19B.

4.9.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Oprava most je navržena pro **stupeň základních ochranných opatření č. 3** dle TP 124.

4.9.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Neuvažuje se.

4.10. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

4.10.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Není navrženo.

4.10.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

4.10.3. Požadavky na mikrosíť

Není navrženo.

4.10.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

V průběhu výstavby budou sledovány odchylky vytyčovaných bodů dle požadavku TKP kapitola 1. Po betonáži rámové přičle a při provádění jednotlivých vozovkových vrstev budou vyhodnoceny odchylky dle ČSN 73 6242.

4.10.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Není navrženo.

4.11. Požadované zatěžovací zkoušky

Není navrženo.

5. VÝSTAVBA MOSTU

5.1. Postup a technologie stavby mostu

Stavební práce je možné dělit do několika částí, které budou popsány v dalších kapitolách.

Akce je dále věcně dělena takto:

- Realizační dokumentace stavby
- KZP, TeP, TePř, VTD dokumentace
- Odstranění vozovky frézováním a vybouráním
- Vyčištění zájmového území
- Instalace konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů
- Odstranění zádržného systému na mostě a předmostích v navrženém rozsahu a tabulek s ev.číslem mostu
- Demolice chodníku a římsy na mostě
- Vybourání dilatačních závěrů
- Výkop přechodových oblastí, dokončení pažení pro danou etapu opravy mostu
- Demolice nadbetonávky křídel, závěrných zdí
- Odstaranění stávající izolace na povrchu n.k.
- Odstranění spádové vrstvy na n.k., odstranění odvodnění mostu
- Vybourání čel n.k. na koncích n.k. Vybourání perových desek s případnými nadpodporovými příčníky. Vše dle odsouhlaseného TeP a doplňkové diagnostiky
- Dokončení výkopových prací
- Oprava nosné konstrukce
 - Diagnostika n.k.
 - Obnažení kotev podélného předpětí
 - Vybourání stropů nosníků KA nad podporami pro diagnostiku kabelů podélného předpětí
 - Diagnostika n.k. (kabely a zainjektovanost podélného předpětí)
 - Provedení vrtů pro odvodnění n.k. a izolace, Provedení vrtů pro odvodnění a odvětrání dutin KA nosníků
 - Kotvení betonářské výztuže pro vyrovnávací desku n.k.
 - Kotvení bet. výztuže pro nadpodporové příčníky
 - Zazdění nebo zabeždění dutin KA nosníků
 - Sanace n.k. na povrchu a v čelech
 - Betonáž nadpodporových příčníků, vyrovnávací desky n.k.
- Provedení podkladních betonů a úpravu a opravu spodní stavby
- Kotvení betonářské výztuže do n.k. a spodní stavby mostu
- Realizace křídel mostu a jejich nadbetonávky, betonáž přibetonávky opěr
- Realizace úpravy úložného prahu
- Kamenný obklad
- Izolace spodní stavby
- Dilatace nosné konstrukce vůči spodní stavbě
- Přechodové oblasti opěr mostu s odvodněním rubu opěr
- Provedení přechodových klínů
- Odvodnění celoplošné izolace, osazení mostních odvodňovačů (částí) a provedení celoplošné izolace povrchu n.k.
- Podkladní betony pod chodníky a obrubníky
- Provedení kotev říms a chodníku na mostě a na křídlech
- Přechodové oblasti mostu s jejich dokončením

- Sanace betonových povrchů nosné konstrukce a spodní stavby (opěr mostu)
- Nové chodníky
- Ochranné nátěry říms a nosné konstrukce mostu
- Rampová napojení, skluz, odvodnění
- Dostrojení mostních odvodňovačů cel. izolace a odvodnění dutin n.k.
- Ochrana izolace na mostě a odvodnění celoplošné izolace
- Úprava vozovky na předpolích mostu a vozovka na mostě a III/33773
- Příslušenství komunikace a opevnění pod mostem
- Osazení zábradlí na mostě
- Rampová napojení před a za mostem
- Demontáž konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů
- Dokončení obnovy ploch pod mostem do původního stavu
- Proříznutí vozovky a asfaltové zálivky ve vozovce dle PD
- HMP
- DSPS, kolaudace akce

Doba realizace je navržena na **4-6 měsíců I. Etapy** opravy.

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Na jednotlivé práce bude zpracován TeP zhotovitele s odsouhlasením TDI a AD.

5.3. Související (dotčené) objekty stavby

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován v části A – Průvodní zpráva, B - Souhrnná technická zpráva a v koordinační situaci stavby. Se stavebním objektem SO 201 souvisejí všechny stavební objekty akce:

- SO 101 – III/337 73 úsek kříž II/337 Miřetice – konec pietního místa Ležáky
- SO 102 – III/337 73 úsek od konce pietního místa Ležáky – kříž. s III/337 77
- SO 103 - III/337 73 úsek kříž. III/337 77 – kříž s II/355 Dřeveš

5.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

5.4.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu

V prostoru dočasného záboru stavby se nenachází podzemní a nadzemní inženýrské sítě cizích správců a vlastníků vyjma odvodňovacího systému komunikace.

V blízkosti zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí stávající inženýrské sítě dle výpisu v A. Průvodní zprávě, kapitola 10.1.

5.4.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo silnice
STAVBA SE NACHÁZÍ v ochranném pásmu komunikace III. třídy číslo 337 73
- Ochranné pásmo železnice

STAVBA SE NENACHÁZÍ v ochranném pásmu dráhy.

- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové
STAVBA SE NENACHÁZÍ v ochranném pásmu tramvajové dráhy
STAVBA SE NENACHÁZÍ v ochranném pásmu trolejbusové dráhy

5.4.3. Omezení provozu na komunikaci III/337 73

Omezení provozu na komunikaci III/337 73 je popsáno v samostatném stavebním objektu a části dokumentace akce. Není předmětem SO 201.

5.4.4. Omezení provozu na železniční trati

Neuvažuje se.

5.4.5. Omezení provozu na trolejbusové trati

Neuvažuje se.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DEMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1. Vytyčovací údaje

V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0420, ČSN 01 3419, ČSN 73 0212, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16, 18 a další související.

6.2. Prostorová úprava a geometrie mostu

Stavba je navržena dle platných norem, zejména pak ČSN 73 6201, ČSN 73 6101, ČSN 73 6110. Prostorová úprava a geometrie mostu vychází ze stávajících územních podmínek a stávajícího mostu, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

6.3. Statické posouzení nové konstrukce

Nosná konstrukce mostu je ponechána jako stávající. Součástí této dokumentace je statický výpočet zatížitelnosti dle ČSN 73 6222.

6.4. Statické posouzení zajištění výkopů

Výkopy jsou navrženy jako otevřené se svahy výkopů včetně případného pažení. Dále viz kapitola 5.2.

Součástí RDS dokumentace bude případně statický výpočet pažení odpovídající postupu výstavby a zhotovitelem navržené technologii realizace záporového pažení.

6.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků

Stavební objekt nevyžaduje použití skruže nosné konstrukce. Návrh a statické posouzení dalších montážních podpůrných a nosných prvků si zajistí zhotovitel v rámci RDS nebo ve Výrobní dokumentaci, Montážní dokumentaci a TeP.

6.6. Hydrotechnické posouzení mostního otvoru

V mostním otvoru se nenachází vodoteč.

6.7. Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu

Rozlití vody na povrchu mostu nebylo posouzeno s ohledem na skutečnost, že je ponecháno jako stávající.

Svodné potrubí odvodnění mostu není navrženo.

7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

K úpravě chodníků pro pěší a cyklisty nedojde a je řešena jako bezbariérová úprava (pozemní a inženýrské objekty) ve smyslu vyhlášky 146/08 Sb. Řešení detailů, vybavení a použité prvky bezbariérových úprav jsou stávající a provedeny dle vyhl. č. 398/09 Sb.

7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Veškeré konstrukce a uspořádání na stávajících chodnících pro pěší z pohledu této kapitoly nebudou dotčeny.

7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Veškeré konstrukce a uspořádání na stávajících chodnících pro pěší z pohledu této kapitoly nebudou dotčeny.

7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Neobsazeno.

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické návody TZUS 12.03.04.-06. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“.

8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení rekonstrukce mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DUSP+PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS. **Tato**

dokumentace v tomto stupni DSP+PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace!

Případné změny oproti projektové dokumentace je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací a navrhovaný harmonogram výluk na železniční trati.

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správci stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel Objednateli/Správci stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušných TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.



Ve Vysokém Mýtě 09.11.2020

Ing. Jan Bursa