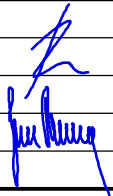



SO 02 PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. MARTIN ROUŠAR		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. MARTIN ROUŠAR			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ	OKRES: NÁCHOD	OBEC: ČESKÁ METUJE	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: SŽDC S.O., DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1 – NOVÉ MĚSTO			ZAK.ČÍSLO:	2117-19-4
AKCE: OPRAVA MOSTŮ V ÚSEKU NÁCHOD – TEPLICE NAD METUJÍ OBJEKT: SO 02 – MOST V KM 75,951			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2117
			DATUM:	02/2020
			FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: 02.1.

Stavba: OPRAVA MOSTŮ V ÚSEKU
NÁCHOD - TEPLICE NAD METUJÍ

Objekt: SO 02 – Most v km 75,951

02.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1.	Základní údaje	4
1.2.	Stavebník, objednatel stavby	4
1.3.	Zpracovatel projektové dokumentace	4
1.4.	Poloha objektu	5
1.5.	Traťový úsek	5
1.6.	Drážní úsek	5
1.7.	Městský úřad	5
1.8.	Stavební úřad civilní	5
1.9.	Drážní úřad	5
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	6
2.1.	Křížení propustku s překážkou	6
2.2.	Staničení úprav trati	6
2.3.	Zatřídění dle ČSN 73 6200	6
2.4.	Základní dimenze mostu	6
2.5.	Zatížení a zatížitelnost objektu	7
3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	7
4.	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ	7
4.1.	Situování mostu v terénu	7
4.2.	Účel objektu, přemostovaná překážka	8
4.3.	Počet kolejí, směrové a výškové uspořádání	8
4.4.	Zdůvodnění nutnosti stavby	8
4.5.	Popis a zdůvodnění vedení komunikací a inženýrských sítí	8
4.6.	Geotechnické podmínky	9
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	9
5.1.	Základní technický popis	9
5.2.	Požadavek na výluky na trati a postup výstavby	11
5.3.	Všeobecné a přípravné práce	12
5.4.	Založení mostu	14
5.5.	Spodní stavba	14
5.6.	Nosná konstrukce	18
5.7.	Mostní svršek	20
5.8.	Trasa koleje	21
5.9.	Vybavení mostu	22
5.10.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy	23
5.11.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)	23
5.12.	Požadované zatěžovací zkoušky	24
6.	VÝSTAVBA PROPUSTKU	24
6.1.	Postup a technologie stavby propustku	24
6.2.	Kvalitativní body postupu výstavby	25
7.	NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ VE VZTAHU K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ	26
7.1.	Vliv na životní prostředí	26
7.2.	Vliv na přírodu a krajinu	29
7.3.	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	30
7.4.	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí	30
7.5.	Záměry spadající do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení	30
7.6.	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	30
8.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	30

8.1.	Statické posouzení konstrukce mostu	30
8.2.	Statické posouzení výkopů a jejich zajištění	31
8.3.	Hydrotechnické posouzení mostu	31
8.4.	Hydrotechnické posouzení odvodnění lokality	31
9.	SOUHLAS ODBORNÝCH ÚTVARŮ ZADAVATELE	31
9.1.	Souhlas s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení.....	31
9.2.	Souhlas s navrženým řešením	31
10.	VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ, ODCHYLNÉ ŘEŠENÍ OD PŘEDCHOZÍHO STUPNĚ	
	DOKUMENTACE	31
11.	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.....	32
12.	SHRNUTÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD	32
13.	SHRNUTÍ ROZHODUJÍCÍCH STANOVISEK MAJÍCÍ VLIV NA TECNICKÉ ŘEŠENÍ..	33
14.	PRŮKAZ O ZAPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ	33
15.	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY A KOORDINACE (VÝHLEDOVÉ	
	INVESTICE A JINÉ ...)	33
15.1.	Související stavební objekty	33
15.2.	Koordinace a návaznosti	33
16.	PRŮKAZ O ŘEŠENÍ STAVU ÚNOSNOSTI V PODDOLOVANÝCH ÚZEMÍCH.....	33
17.	POŽADAVKY NA GEOTECHNICKÝ MONITORING	34
18.	POŽADAVKY NA MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ,	
	MĚŘENÍ SEDÁNÍ	34
19.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	34
20.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	34

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Základní údaje

Název stavby	Oprava mostů v úseku Náchod – Teplice nad Metují
Objekt	SO 02 – Most v km 75,951
Název propustku	Most v km 75,951
Kraj	Královehradecký
Obec	Česká Metuje
Katastrální území	Česká Metuje (číslo kat. území 621625)
Druh stavby	stavební úpravy – změna stávajícího stavu
Stupeň PD	PDPS

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Zadavatel

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Oblastní ředitelství Hradec Králové
U Fotochemy 259, poštovní schránka 26
501 01 Hradec Králové
email.: orhkhzvz@szdc.cz

1.2.2. Nadřízený orgán

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 – Nové Město
IČO: 709 94 242
DIČ: CZ 709 94 242

1.3. Zpracovatel projektové dokumentace

1.3.1. Generální projektant

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 491 405 298
email.: mds@mdsprojekt.cz

1.3.2. Hlavní inženýr projektu

Ing. Martin Roušar
tel.: +420 723 468 588
email.: rousar@mdsprojekt.cz

Autorizace:

Ing. Martin Roušar č. a. 1006323 – obor IS00 – Statika a dynamika staveb

1.3.3. Projektant objektu SO 04

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto

IČO: 274 87 938

DIČ: CZ 274 87 938

tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 465 323 532

email.: mds@mdsprojekt.cz

Autorizace:

Ing. Jan Bursa č. a. 0601653 – obor IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce

1.4. Poloha objektu

Most se nachází v žel. km 25,951 na neelektrifikované železniční trati Týniště nad Orlicí – Meziměstí v úseku Náchod – Teplice nad Metují, nedaleko obce Česká Metuje, v katastrálních územích Česká Metuje.

1.5. Traťový úsek

TÚ: Náchod – Teplice nad Metují

1.6. Drážní úsek

DÚ: Police – Česká Metuje

1.7. Městský úřad

Městský úřad Police nad Metují

Masarykovo náměstí 98

549 54 Police nad Metují

Telefon: +420 491 509 999

Fax:

E-mail: meu@policenm.cz

IČ: 002 72 949

DIČ: CZ 002 72 949

1.8. Stavební úřad civilní

Městský úřad Police nad Metují

Masarykovo náměstí 98

549 54 Police nad Metují

Telefon: +420 491 509 999

Fax:

E-mail: meu@policenm.cz

IČ: 002 72 949

DIČ: CZ 002 72 949

1.9. Drážní úřad

Drážní úřad

Wilsonova 300/8

Praha 2 - Vinohrady

PSČ 121 06

Telefon: +420 972 241 839; kl.108; kl. 109; kl. 111

Email: podatelna@ducr.cz

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Křížení propustku s překážkou

2.1.1. Křížení s vodním tokem

Bod křížení v JTSK $y = 610\,742,127 \quad x = 1\,009\,011,599$

Staničení křížení na trati

Staničení trati km 75,951

Staničení překážky

Vodní tok

Dunajka

Staničení vodního toku

km ---

Úhel křížení

$90,00^\circ = 100,00\text{grad}$

2.2. Staničení úprav trati

Staničení začátku úpravy

km 75,940 000

Staničení konce úpravy

km 75,965 000

2.3. Zatřídění dle ČSN 73 6200

Podle druhu převedené komunikace:

dražní most na neelektrifikované
železniční trati

Podle překračované překážky:

most přes vodní tok (potok Dunajka)

Podle počtu mostních polí:

most o jednom poli

Podle počtu mostovkových podlaží:

most s mostovkou v jedné úrovni

Podle výškové polohy mostovky:

most s horní mostovkou

Podle přesypávky:

most s přesypávkou

Podle měnitelnosti základní polohy:

nepohyblivý most

Podle plánované doby trvání:

trvalý most

Podle průběhu trasy na mostě:

most v přímé

most v podélném stoupání

Podle úhlu křížení:

kolmý most

Podle materiálu:

zděný most z kamennou klenbou

Podle tuhosti nosné konstrukce (pouze mosty s přesypávkou):

most s tuhou hlavní nosnou kci

Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce:

klenbový most

Podle volné výšky na mostě:

s neomezenou volnou výškou

Podle uspořádání příčného řezu (pouze mosty s dolní mostovkou):

most s horní mostovkou

2.4. Základní dimenze mostu

Délka přemostění:

2,90m

Délka mostu:

9,50m

Délka nosné konstrukce:

5,74m

Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí:

3,50m

Šikmost mostu:

$90,00^\circ = 100,00\text{grad}$

Volná šířka drážního mostu, VMP:	4,00m
Šířka nosné konstrukce:	5,60m
Šířka mezi zábradlími:	5,27m
Šířka mostu:	5,80m

Výška mostu nad terénem:	3,98m
Výška nosné konstrukce:	0,88m
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	2,00m

Plocha mostu (součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími):
15,28m²

Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce):
32,14m²

2.5. Zatížení a zatížitelnost objektu

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího stavu bez změny statického schéma hlavní nosné konstrukce. Zatížitelnost mostního objektu bude zachována stávající.

Nové ŽB prefabrikované desky dodané výrobcem budou splňovat požadavek na nosné konstrukce železničních mostů. Navržené konstrukce musí být v souladu s platnými normami a předpisy – zejména se jedná o ČSN 73 6201, SŽDC S4 a S3, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1990, ČSN EN 206-1, ČSN EN 1992-2, příslušných MVL, apod...

Přechodnost konstrukce mostu pro danou traťovou třídu bude zachována stávající.

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro návrh konstrukce propustku byly použity následující podklady:

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodézie Cindr s.r.o. - 01/2020),
- Prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o. – 01/2020),
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (04/2019 – 01/2020),
- Informace o pozemcích, katastrální mapa,
- SoD na vyhotovení PD v daném stupni,
- Závěry z projednávání akce.

4. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ

4.1. Situování mostu v terénu

Stavební úpravy stávajícího mostu budou probíhat na stávajících pozemcích ve vlastnictví investora akce.

Přes konstrukci mostu je převáděna neelektrifikovaná jednokolejná železniční trať. Trať se v místě mostu nachází v přímé.

4.2. Účel objektu, přemostovaná překážka

Most převádí potok Dunajka pod stávající neelektrifikovanou jednokolejnou železniční trať.

Stávající most je kamenná klenbová konstrukce, která je tvořena masivními kamennými opěrami, které jsou ve vtokové a výtokové straně doplněny kamennými křídly. Na mostě jsou římsy z kamenných kvádrů a ocelové/litinové zábradlí. Most na vtoku sbírá vodu z přilehlých příkopů a zatrubněného vodoteče a na výtoku ji vypouští do kryta potoka Drahoška.

4.3. Počet kolejí, směrové a výškové uspořádání

Prostorové uspořádání stávající železniční trati bude zachována ve stávajících parametrech. Přes objekt je převáděna jednokolejná neelektrifikovaná železniční trať. Přes objekt je tedy převáděna pouze jedna kolej v širé trati.

4.3.1. Směrové poměry:

km 75,940 000

km 75,940 000– km 75,965 000

km 75,965 000

Začátek úpravy

Kolej směrově v přímé

Konec úpravy

4.3.2. Sklonové poměry:

km 75,940 000

km 75,940 000– km 75,965 000

km 75,965 000

Začátek úpravy

+ 13,20‰, dl. 25,00m

Konec úpravy

4.4. Zdůvodnění nutnosti stavby

Účelem stavby je provedení takových stavebních úprav, které odstraní špatný stavebně technický stav stávajícího motu.

V současné době dochází k dlouhodobému masivnímu zatékání do mostní konstrukce z důvodu omezené funkčnosti stávajícího odvodňovacího systému mostu. Na konstrukci mostu se na řadě míst projevují výrazné výluhy, hloubkové zvětvřování zdícih prvků v důsledku dlouhodobého zatékání a dále pak trhliny a tvarové změny kamenných částí konstrukce spodní stavby, kaverny apod. V řadě míst jsou porušené dílčí zdící prvky kamenných konstrukcí viz „Protokol o podrobné prohlídce“.

Z výše uvedeného plyne, že životnost stávajícího hydroizolačního systému mostního objektu je již vyčerpána a jako takový již neplní svou hlavní funkci. Tyto symptomy by do budoucna vedly k výraznému nárůstu škod na nosné konstrukci a na konstrukci spodní stavby.

V rámci udržovacích prací na dané železniční trati bude přistoupeno k provedení nutných rámcových prací. Zde se tedy předpokládá odstranění stávajícího mostního příslušenství a svršku a provedení nové ŽB desky na stávající kamenné klenbě včetně nové hydroizolace, odvodnění a železničního svršku.

Po opravě mostního objektu nedojde ke změně směrových ani sklonových poměrů trati v daném úseku.

4.5. Popis a zdůvodnění vedení komunikací a inženýrských sítí

Beze změny je zachována stávající směrové i výškové řešení trati v opravovaném úseku.

Podél trati se nachází stávající inženýrské sítě. Jedná se o podzemní vedení správy sdělovací a zabezpečovací techniky a vedení ČD – Telematiky. V projektové dokumentaci nejsou z důvodu nedostatku podkladů od správců jednotlivých sítí zakresleny všechny inženýrské sítě, proto je nutné před vlastní realizací stavby vyzvat správce jednotlivých sítí k jejich přesnému vytyčení a lokalizaci, aby nedošlo při stavbě k jejich poškození!

Během stavby budou vlastní stavební činnosti dotčeny sítě správy sdělovací a zabezpečovací techniky a ČD – Telematiky. Tyto vedení budou vymístěna v nezbytně nutné míře (bez zásahu do vedení) mimo prostor staveniště na provizorní kabelovou lávku a po dokončení opravy mostu budou vráceny zpět do původní trasy. Vymístění a zpětné vrácení těchto sítí je součástí prací stavebního objektu a budou zahrnuty do ceny objektu. Nejedná se o přeložku vedení těchto sítí.

4.6. Geotechnické podmínky

Protože se jedná o opravu stávajícího mostního objektu se zachováním statického schéma hlavní nosné konstrukce, nebude provedeno nové zakládání objektu. Z tohoto důvodu nebyl inženýrsko – geologický průzkum proveden.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1. Základní technický popis

5.1.1. Popis stávající stavu

Mostní objekt převádí železniční trať přes vodoteč Dunajka.

Kolej je přes mostní objekt převedena s průběžným kolejovým ložem. Kolej se v místě mostního objektu nachází ve směrové přímé, kolej konstantně stoupá.

Mostní objekt je proveden z opracovaných kamenných bloků spárovaných. Vlastní nosná konstrukce je tvořena segmentovou klenbou s poloměrem zakřivení cca 1,70m. Tloušťka klenby se předpokládá 0,50m. Na jejím povrchu je předpokládána ochranná vrstva nezjištěné tloušťky. Klenba je uložena na masivní kamenné spodní stavbě. Založení objektu je pravděpodobně provedeno plošné.

V krajních polohách klenby na kamenných poprsních zdech jsou provedeny římsy z kamenných kvádrů (šířky 0,55m a výšky 0,28m). Římsy jsou na poprsních zdech osazeny tak, že vytváří půdorysný přesah přes okraj nosné konstrukce. Na římsách na mostě je osazeno ocelové dvoumadlové zábradlí. Vzdálenost osy levostranného zábradlí od stávající osy koleje je 2,40m vlevo a 2,20m vpravo.

Objekt je vybaven masivními kamennými křídly. Na vtoku jsou výběhová křídla provedená kolmo k ose mostu s horním šikmým povrchem (kopírují tvar terénu). Tyto křídla jsou osazeny římsami z kamenných kvádrů. Na výtoku jsou křídla rovnoběžná s osou mostu s římsami z kamenných kvádrů, které navazují na římsy na mostě.

Na konstrukci pravostranného zábradlí je přikotven kabelový žlab pro převedení inženýrských sítí, jedná se o vedení správy sdělovací a zabezpečovací techniky a ČD – Telematiky.

Mostní konstrukce má dle „Protokolu o podrobné prohlídce“ řadu poruch. Jsou to především:

Poruchy nosné konstrukce:

- vypadané spárování kamenné klenby,
- průsaky nosnou konstrukcí s vápennými výluhy,
- degradace kvádrového zdiva,
- uvolněné kvádry,
- uvolněné kvádry říms s jejich vysunutím,

- apod... (více viz „Protokolu o podrobné prohlídce“).

Poruchy spodní stavby:

- vypadané spárování mezi kamennými kvádry někdy i do hloubky 30mm,
- rozpadlá přechodová zídka,
- místy jsou patrné stupňovité trhliny ve spárování,
- úložná spára pod římsou je bez pojiva,
- na přilehlých svahových kuzelech zarůstá vegetace,
- apod... (více viz „Protokolu o podrobné prohlídce“).

Železniční svršek:

- štěrkové lože mírně prorůstá vegetací.

Mostní vybavení:

- zábradlí je vykloněné o 100mm
- poškozené PKO na 100% plochy zábradlí,
- apod... (více viz „Protokolu o podrobné prohlídce“).

Tvar kolejového lože

Tvar kolejového lože byl v minulosti proveden dle SŽDC S3. Provozem a ostatními vlivy se však tvar lože deformoval a již neodpovídá zcela tomuto předpisu.

Konstrukce kolejového roštu

Tvar kolejnic:	S49
Provedení koleje:	bezstyková kolej
Upevnění kolejnic:	podkladnicové
Podkladnice:	žebrové
Kolejnicové podpory	pražce betonové, typ SB8

5.1.2. Popis navrhovaného stavu

V rámci udržovacích prací na mostním objektu bude přes mostní objekt převeden průjezdní profil VMP 2,5. Předpokládá se, že soubor navržených prací bude proveden z velké části za nepřetržitých výluk.

Na mostě a předmostích bude provedena demontáž kolejnic v délce 25,0m, a v délce 23,0m bude provedeno snesení (odstranění) kolejového roštu i lože.

Dále pak bude provedeno odtěžení stávajícího zásypu konstrukce pod plání tělesa železničního svršku a to až na předepsanou úroveň. Povrch bude upraven do tvaru předepsaného v projektové dokumentaci, tj. povrch bude vyspárován k příčným odvodňovacím drénům v podélném sklonu 10,0%.

Z mostního objektu budou odstraněny stávající římsy, poprsní zdi a křídla v rozsahu dle PD a to včetně ocelového dvoumadlového zábradlí, které je kotveno do stávající římsy. Na odbouraných poprsních zdech, povrchu nosné konstrukce a křídlech bude dle potřeby provedeno přezdění/dozdění ubouraného zdiva až na projektovanou úroveň z kamenného zdiva (bude použit vybouraný materiál) na maltu cementovou MC50 (dle ČSN 73 1101). Mimo nosnou konstrukci i poprsní zdi bude proveden podkladní beton proměnné tloušťky s minimální tloušťkou 0,150m. Takto vytvořená vrstva bude sloužit jako podklad pro provedení nových ŽB prefabrikovaných desek s poprsními zdmi a římsami. Nové ŽB kce (prefabrikované a monolitické) budou mít minimální tl. 0,25m a budou provedeny s půdorysným přesahem přes okraj nosné konstrukce a konstrukce spodní stavby s proměnnou hodnotou vyložení. Svislé části nových prefabrikovaných desek, tzn. poprsní zdi budou mít tl. 0,30m. Nad vyloženými okraji desky na poprsní zídky navazují římsy (které jsou součástí prefabrikátu) s šířkou 0,45m a výškou 0,25m. Vnitřní hrany vodorovných částí desky s napojením na svislé plochy budou provedeny se zkosením 100/100mm, vnější hrany se zkosením 250/250mm. Všechny ostatní hrany desky, poprsní zdi, římsy budou provedeny se zkosením 20/20mm, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak.

Povrch nových ŽB prefabrikovaných desek bude proveden v podélném sklonu souhlasném s niveletou koleje. V příčném směru budou desky vytvarovány tak, že pod osou koleje bude vytvořeno podélné úžlabí vyústěné do příčných drenáží na předmostích objektu.

Přesný tvar nových konstrukcí a rozsah opravy je patrný z výkresové části PD.

Vlastní římsa bude provedena jakou součástí prefabrikovaných desek na poprsních zídkách s šířkou 0,45m a výškou 0,25m. Římsa bude vyložena přes okraj poprsní zdi o 0,10m. Na rubové straně římsy bude proveden detail pro ukončení celoplošné izolace. Řešení detailu je předmětem výkresové části PD. Všechny hrany římsy a poprsní zdi budou zkoseny 20/20mm, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak.

Nové hydroizolační souvrství bude uloženo na nové ŽB konstrukce s tím, že bude zataženo až do příčných rubových drenáží umístěných na předmostích objektu a dále pak s přesahem za příčné drenáže na obě předmostí. Příčné drenáže budou provedeny ve stanovených polohách na předmostích objektu. Odlážděné vyústění drenáží bude realizováno na svahové kužely z kamenné dlažby provedené do betonového lože. Drenáže budou provedeny s jednostranným sklonem skrz celé drážní těleso s tím, že horního konec bude sloužit zároveň jako revizní a čistící kus.

Veškeré cementové omítky či plomby, které na mostě zastiženy budou v plném rozsahu odstraněny. Obnažené povrchy budou dále očištěny tlakovým tryskáním.

Na mostních římsách bude osazeno nové ocelové trojmadlové zábradlí provedené z otevřených profilů.

Veškeré zásypy, které budou prováděny na mostním objektu, budou provedeny z drceného kameniva jako hutněné až na požadovanou úroveň uhuštění. Na hydroizolačním souvrství bude provedena drenážní vrstva z drceného kameniva úzké frakce 16-32mm. Povrch drenážní vrstvy bude zároveň vytvářet plášť tělesa železničního spodku.

Na předmostích bude provedena jedna konstrukční vrstva ze štěrkodrti s tloušťkou 0,20m (v ose koleje) s vyztužením jednoosými tahovými geomřížemi. Vyztužné geomříže budou použity i do zásypů na mostním objektu.

Na obnovené pláni tělesa železničního spodku bude provedeno obnovení kolejového lože a koleje. Do konstrukce kolejového lože vpravo bude osazen kabelový žlab pro převedení stávajících inženýrských sítí.

Ponechané konstrukce mostního objektu, tzn. nosná klenbová konstrukce a spodní stavba budou sanovány a zpevněny v rozsahu předepsaném v této projektové dokumentaci.

5.2. Požadavek na výluky na trati a postup výstavby

Vzhledem k navrženému postupu opravy mostního objektu bylo nutné provedení návrhu postupu výstavby tak, aby byla minimalizována doba realizace prací na mostním objektu.

V harmonogramu celé stavební akce pro stavební objekt mostu v km 75,951 se předpokládá celkem 22 dní nepřetržitých výluk na trati. Z výše uvedeného plyne, že je nutné hlavní stavební práce v koleji provést v tomto časovém prostoru (tzn. realizace bouracích prací, přípravných prací pro provedení nových poprsních zdí a desky, provedení celoplošné izolace, příčné odvodnění, drenážní vrstva, kolejové lože, kolejový rošt).

Projektová dokumentace předpokládá provádění prací s nasazením pracovních sil v nepřetržitých pracovních směnách. Během nepřetržitých výluk na trati budou prováděny práce především v a pod kolejí. V časovém úseku mimo nepřetržité výluky, budou prováděny práce ve zbývajícím rozsahu tzn. především práce na podhledu n.k. a na spodní stavbě a dále pak dokončovací práce.

5.3. Všeobecné a přípravné práce

5.3.1. Práce před zahájením stavby

Vlastní staveniště je navrženo v prostoru stávajícího propustku a železniční trati. Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení dočasného záboru stavby. Vlastní dočasný zábor stavby reprezentuje zároveň i obvod staveniště.

Vyznačení uvedených ploch a prostorů je v samostatné příloze „Situace stavby“.

Dočasná a trvalá skládka stavby bude řešena dodavatelem v jeho režii.

Připojení na zdroje bude realizováno z prostředků dodavatelské firmy.

Staveniště bude řešeno dle požadavků plánu BOZP stavby. Tyto práce budou zahrnuty do nabídky dodavatele.

Předané staveniště bude zabezpečeno a zajištěno proti vstupu nepovolaných osob.

Stavební práce dané akce jsou rozděleny do dílčích stavebních etap. Toto rozdělení je realizováno s ohledem na technologické postupy výstavby jednotlivých částí stavby a nutnosti vyloučení dopravy na trati.

Zařízení staveniště i vlastní staveniště bude zabezpečeno z prostředků dodavatelské firmy.

Před zahájením stavebních prací na všech stavebních objektech bude nutné provést vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště.

Během vlastní stavby bude nutné provést vymístění některých podzemních vedení inženýrských sítí v nezbytně nutné míře (bez zásahu do vedení) a po dokončení stavby propustku budou vráceny zpět do původní trasy (nejedná se o přeložky těchto sítí).

5.3.2. Vyklizení staveniště

Uvolnění staveniště bude zahájeno jeho předáním.

Před vlastním prováděním stavebních prací musí být proveden rozbor sedimentu ve dně koryta vodního toku, na základě kterého bude poté s tímto sedimentem nakládáno. Sedimenty z koryta toku budou skládkovány na trvalé skládce řízené s poplatkem. Tyto práce budou součástí nabídky dodavatele.

Uvolnění staveniště bude zahájeno jeho předáním. Staveniště bude vytyčeno s pracemi na vyvolaných stavebních objektech.

5.3.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Objekt zahrnuje kácení drobného křoví a zeleně v prostoru vymezené stavby, jejíž plocha nepřesahuje 40m². Dále se v prostoru stavby nachází drobné stromy na předmostí, které budou v rámci stavebních prací pokáceny.

5.3.4. Skrývka humózní vrstvy

V rámci stavebního objektu se předpokládá se skrývkou ornice ve vyznačených plochách v samostatné příloze projektové dokumentace. Daná ornice bude v plném rozsahu zpětně užita. Ornice sejmutá z daných pozemků bude uložena na dočasnou skládku dodavatele s jejím vyznačením pro zpětné použití na daných pozemcích a plochách.

5.3.5. Bourací práce

Nejprve bude provedeno ve stanoveném rozsahu odstranění konstrukce kolejového roštu v předpokládané délce 25,0m. Dále pak bude v daném rozsahu provedeno kompletní odstranění konstrukce šterkové vrstvy kolejového lože.

Dle popisu budou provedeny následující související práce:

- kácení dřevin v prostoru staveniště,
- zajištění inženýrských sítí,
- vybudování provizorní kabelové lávky a vymístění inženýrských sítí,
- vybourání opevnění pod mostem.

Na mostě a na předmostí bude odstraněno stávající zábradlí.

Do bouracích prací je nutné zahrnout odtěžení materiálu z mostní konstrukce a z oblasti obou předmostí až po vyznačenou mez včetně provedení výkopů pro příčná drenážní potrubí a výústních objektů.

Budou odstraněny veškeré cementobetonové omítky či plomby z celého mostu v případě, že budou zastiženy.

V rámci bouracích prací je nutné počítat i s vybouráním částí kamenných konstrukcí, které bude následně nutné přezdít.

Podrobnější postup demoličních prací bude popsán v „Technologickém postupu prací“ dodavatele objektu!

Bourání se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození stávajících souvisejících inženýrských sítí a sousedních pozemků.

Bourací práce budou provedeny mechanicky v kombinaci mechanické demolice s řezáním a dělením jednotlivých konstrukcí.

Demoliční práce budou provedeny s převedením vody v korytě vodního toku pod stávajícím mostem a zajištěním stávajícího toku zajímkováním a zatrubněním.

Bourací práce, stejně jako každé jiné hlučné práce je nutné provádět v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

S ohledem na poměrně rozsáhlé demoliční práce bude dodavatelem stavby zpracován podrobný technologický postup demolice se zohledněním ochrany vodního toku pod mostem. Tento postup bude před vlastním prováděním předložen investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi!

V projektové dokumentaci je předběžně uvažován následující postup bouracích prací:

- Instalace konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů,
- Zajištění vodního toku jeho převedením přes staveniště,
- Odstranění mostního příslušenství a vybavení mostu,
- Snesení kolejového lože,
- Demolice stávající konstrukcí (křídla, poprsní zídky, apod...)
- Odstranění opevnění pod mostem a podél křídel.

Při všech pracích, které budou prováděny v rámci stavby, musí být dodrženy bezpečnostní vyhlášky a předpisy, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 309 / 2006 Sb.

Vyzískaný materiál:

Během provádění bouracích prací bude provedena demontáž a rozebrání stávajícího zábradlí na římse mostu. Zábradlí je ocelové se sloupky a vodorovnými madly/výplněmi. Hmotnost demontovaného ocelového zábradlí (množství tohoto vyzískaného materiálu) bude 300kg.

5.3.6. Zemní a výkopové práce

Zemní práce pro provedení nových konstrukcí jsou navrženy s ohledem na navržený rozsah stavebních prací. Předpokládá se rozebrání trati v přilehlých úsecích a demolice části stávajícího mostu.

Výkopové práce jsou navrženy v otevřeném stavebním výkopu a s převedením vody pomocí zemních hrázek a zatrubnění. Zde je nutná spolupráce dodavatele objektu

s projektantem a volba zajímkování stavebních výkopů pomocí zemních hrázek. S ohledem na stavbu v širé trati se nepředpokládá s pažením stavební jámy.

Předpokládaná ochrana výkopů je z nasazených jímek s utěsněním a s převedením vody v toku pomocí zatrubnění.

Svahy výkopu spodní stavby jsou navrženy ve sklonu 1:1 s ohledem na vyskytované zeminy.

Výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro zásyp stavebních jam a obsyp objektu.

Výkop spodní stavby bude zajištěn proti vniku povrchové vody.

5.3.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

S ohledem na rozsah stavebních prací se s čerpáním vody z výkopů nepředpokládá.

Koryto toku bude opatřeno zajímkováním a zatrubněním v době realizace založení propustku.

5.4. Založení mostu

5.4.1. Podkladní beton

Pod konstrukcí nových prefabrikovaných ŽB desek je navržen podkladní a výplňový beton proměnné tl. s min. hodnotou 0,15m dle výkresu tvaru. Podkladní beton je navržen z prostého betonu C 8/10 – XA1. Podkladní beton bude proveden v projektované poloze s ohledem na polohu mikropilot.

5.4.2. Základové konstrukce

Spodní stavba mostního objektu je masivní kamenná. Mostní objekt je založen pravděpodobně plošně. Spodní stavba je tvořena krajními masivními opěrami a svahovými křídly.

Založení objektu zůstane zachováno stávající beze změn.

5.4.3. Úprava povrchů

Bez úpravy.

5.4.4. Izolace a ochrana povrchů

Bez izolace.

5.5. Spodní stavba

5.5.1. Opěry mostu

Spodní stavba je tvořena krajními masivními opěrami a svahovými křídly. Na vtoku jsou výběhová křídla provedená kolmo k ose mostu s horním šikmým povrchem (kopírují tvar terénu). Tyto křídla jsou osazeny římsami z kamenných kvádrů. Na výtoku jsou křídla rovnoběžná s osou mostu s římsami z kamenných kvádrů, které navazují na římsy na mostě.

Opěry mostu a křídla zůstanou zachováno stávající, bude provedena pouze jejich oprava a sanace.

Poprsní zdi a křídla mostu budou ubourány až na projektovanou úroveň (na kompaktní zdvo). Dále bude provedeno jejich nové vyzdění až do projektované polohy pod nové ŘB prefabrikované konstrukce a pod nové římsy (na výběhových křídlech).

5.5.2. Střední podpěry

Nejsou navrženy.

5.5.3. Křídla mostu.

Křídla mostu zůstanou zachována stávající, bude provedena pouze jejich oprava a sanace, viz odst. 5.5.1. a 5.5.7..

5.5.4. Opěrné zdi

Nejsou navrženy.

5.5.5. Přechodové desky

Nejsou navrženy.

5.5.6. Úprava povrchů

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

- Aa - všechny neviditelné plochy (podkladní beton),
- C1d – rubové plochy opěr (závěrných zdí) a křídel,
- C2d – viditelné plochy opěr a křídel.

5.5.7. Sanace spodní stavby

Povrchová úprava a sanace stávajících konstrukcí spodní stavby budou provedena v těchto kategoriích:

OPRAVA O. – Očištění povrchu kamene a nátěry:

Lokalizace:

Tento typ opravy bude použit v celé ploše líců stávajících konstrukcí opěr a křídel.

Popis: oprava O. se skládá z těchto operací:

- Očištění povrchu kamene otryskáním tlakovou vodou
- Očištění povrchu kamene na sucho křemičitým pískem
- Očištění povrchu kamene otryskáním na sucho vzduchem
- Přespárování spár kamene (viz typ opravy S.)
- Ošetření zdiva biocidním přípravkem
- Ošetření povrchu kamene hydrofobizačním nátěrem S1 dle TKP31

OPRAVA S. – Přespárování kamenného obkladu spodní stavby:

Lokalizace:

Oprava se týká veškeré pohledové plochy opěr a křídel. Budou přespárovány pouze narušené a zvětralé spáry.

Popis: oprava S. se skládá z těchto operací:

A – VYČIŠTĚNÍ SPÁR

Cílem není vyčištění spár do hloubky, ale odstranění nezpevných částí. Odstranění uvolněných částí se provede do hloubky 30 mm tak, aby mohlo být provedeno doplnění spár vhodným materiálem. Pevně držící spárová malta se odstraňovat nebude, aby nedošlo k poškození hran kamene.

B – VYSPÁROVÁNÍ

Cílem vyspárování není estetický účinek, ale vyplnění spár do líce za předpokladu umožnění dilatace kamene do spár. Pevnost spárovací malty musí být asi 20-60% pevnosti kamene. V případě spárování tmelem doplněných hran je třeba, aby pevnost spárovací malty nepřekročila 60% pevnosti tmelu pro doplnění kamene.

Požadované vlastnosti spárovací směsi:

- Mrazuvzdornost (obsah vzduchových pórů cca 15-20%)
- Rozmezí pevnosti
- Struktura, barva

Přezdění, náhrada zdících prvků:

Vybrané části konstrukce bude nutné přezdít. Jedná se především o ty kamenné prvky, které obsahují trhliny, jsou výrazně navětralé či zjevně jeví známky poškození. Přesný rozsah nutného přezdění bude stanoven až po kompletním očištění stávající konstrukce mostu.

K přezdění bude užito identického materiálu daného objektu s tím, že bude užito zdící malty MC 50 dle ČSN 73 1101.

Injektáž:

Provedení injektáží je možné až po provedení přespárování zdiva.

U všech injektáží budou nejprve provedeny dva zkušební vrty a po zjištění skutečné tloušťky stávající konstrukce a po množství syčení injektážní směsí bude rozhodnuto, v jakém rozsahu se bude injektáž provádět.

Do konstrukce spodní stavby budou provedeny injektážní vrty DN 32. Injektážní vrty se vyvrtají podle schématu injektáže ve výkresové dokumentaci z lícové strany opěr. Vzhledem k tomu, že nejsou známy skutečné rozměry opěr, budou první vrty vždy provedeny až na rub konstrukce a délka dalších vrtů bude upravena na 2/3 zjištěné hodnoty. První vrty skrz konstrukci budou zainjektovány dvoufázově – kořen vrtu nižším tlakem a po zatvrdnutí zbytek, aby nedošlo k injektování rubu konstrukcí. Pokud dojde při injektáži ke vnikání injektážní směsí do prostoru za kci (např. při špatné kvalitě zdiva v rubu konstrukce) bude injektáž provedena dvoufázově. V první fázi bude injektován kořen vrtu (injektážní tlak cca 30 %) a ve druhé fázi (po zatuhnutí injektážní směsí) bude doinjektována zbytek vrtu.

Technologický postup injektáže:

Injektáž se provede aktivovanou maltou dvoufázově za použití injektážního tlaku 0,4 MPa. Injektážní vrty se pročistí stlačeným vzduchem a následně se do nich vhná injekční směs až do úplného nasycení. Injektáž bude prováděna zdola nahoru. Při injektáži je nutno sledovat prosycenost, aby nedocházelo ke zbytečnému výronu směsí.

Injektážní práce budou prováděny dle ustanovení normy ČSN 73 2005 „Injekční práce ve stavebnictví“ (1993) a dle „Technologických pokynů pro sanace masivních částí železničních mostů“, zpracovaných Ústavem vývoje a racionalizace Žel. Stavitelství Brno, Šumavská 33. Pokyny byly vydány v roce 1989.

5.5.8. Izolace a ochrana povrchů

Na povrchu stávající kamenné spodní stavby nebude provedena ochrana z izolace. V plochách nad odvodněním rubu opěr a křídel mostu (na nové prefabrikované konstrukci) je navržena izolace povrchu proti stékající vodě a vlhkosti z izolačních pásů s ochrannou a podkladní vrstvou z geotextilie min 500 g/m².

5.5.9. Odvodnění za opěrami

V předepsaných polohách budou provedeny nové příčné drenáže s jednotným sklonem 5,0% k výtoku. Drenážní potrubí bude provedeno z flexibilních drenážních potrubí DN150 na podkladním betonu tl. 0,15m (C 30/37 – XD3, XF4) s podélným sklonem min. 5,0% k výtoku. Potrubí bude zasypano drenážní vrstvou z drceného kameniva úzké frakce 16-32mm. Vyústění je navrženo do nových výústních objektů v prostoru svahových kuželů. Na začátku drenážního potrubí (nahore) bude proveden čistící otvor drenáže. Části drenážního potrubí, která budou vystupovat na povrch (v místě výústních objektů a

čisticích otvorů), budou provedena z mrazuvzdorného a UV stabilního materiálu v délce minimálně 1,00m (např. kamenina).

Výústní objekty budou provedeny tak, že potrubí bude odlážděno kamennou dlažbou tl. 0,25m provedenou do betonového lože tl. 0,10m (C 30/37 – XD3, XF4). Odláždění bude provedeno velikosti minimálně 0,90x0,90m.

5.5.10. Přechodové oblasti

Na mostě a v daném rozsahu na předmostích bude na celoplošné izolaci provedena vrstva ze štěrkodrti úzké frakce 16-32mm. Tato vrstva bude zároveň plnit drenážní funkci a bude napojena na příčné drenáže na předmostích.

Zásypy objektů v přechodové oblasti objektu na obou předmostích budou provedeny ze štěrkodrti hutněné po vrstvách tl. max. 0,30m až na hodnotu $I_d=0,95$. Kvalita provedení jednotlivých vrstev bude ověřována rázovými zatěžovacími zkouškami dle ČSN 73 6192 minimálně ve třech bodech vrstvy přechodové oblasti. Hodnota sednutí musí být $s_{max.} = 0,4mm$, dle ZTVE-StB 94 a 95.

Ostatní zásypy mostního objektu mimo přechodovou oblast budou provedeny za štěrkodrti hutněné po vrstvách tl. max. 0,30m až na hodnotu $I_d=0,8$.

Na předmostí objektu bude poslední vrstva pod plání tělesa železničního spodku tvořena konstrukční vrstvou ze štěrkodrti minimální tl. 0,20m (měřeno v ose koleje). Podklad vrstvy bude vyspádován střechovitým příčným sklonem hodnotou 5,0% vně koleje, vlastní povrch vrstvy bude v příčném směru proveden jako vodorovný. Tato vrstva bude hutněna až na úroveň $I_d=0,80$. Vrstva bude doplněna o jednoosé výztužné geomříže z HD-PE s tahovou únosností při 5% prodloužení minimálně 75,5kN/m. Předpokládá se, že konstrukční vrstva bude doplněna celkem dvěma vrstvami geomříží vč. přetažení geomříží přes čelo vrstvy. Výztužné geomříže budou použity i do zásypů na mostním objektu.

Minimální hodnota modulu přetvárnosti v přechodové oblasti na plání tělesa železničního spodku je dána hodnotou $E_{pl.min.}=80MPa$. Minimální hodnota modulu přetvárnosti v ostatních místech na plání tělesa železničního spodku je dána hodnotou $E_{pl.min.} = 50MPa$

Povrchy svahových kuželů mostního objektu budou ohumusovány vrstvou ornice tl. 0,20m, osety a ochráněny proti erozním účinkům

5.5.11. Opevnění svahů a obslužná schodiště

Kamenná dlažba pod mostem:

V prostoru pod mostním objektem bude provedena kamenná dlažba tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m. Dlažba bude na vtoku a výtoku zajištěna monolitickými betonovými prahy šířky 0,4m a hloubky 0,8m z betonu C 30/37 – XD3, XF4. Povrch dlažby bude vyspádován směrem do koryta vodního toku. V celé délce obnovy koryta toku bude provedena kamenná dlažba do betonu v tl 250+100mm s tím, že na začátku a konci obnovy bude zajištěna popsaným betonovým prahem.

V horní části bude dlažba ukončena betonovými prahy šířky 0,4m a hloubky 0,8m z betonu C 30/37 – XD3, XF4.

Vyústní objekt rubové drenáže:

Vyústní objekty rubové drenáže budou provedeny tak, že potrubí bude odlážděno kamennou dlažbou tl. 0,25m provedenou do betonového lože tl. 0,10m (C 30/37 – XD3, XF4). Odláždění bude provedeno velikosti minimálně 0,90x0,90m.

Revizní schodiště:

Není navrženo.

5.6. Nosná konstrukce

Mostní objekt je proveden z opracovaných kamenných bloků spárovaných. Vlastní nosná konstrukce je tvořena segmentovou klenbou s poloměrem zakřivení cca 1,70m. Tloušťka klenby se předpokládá 0,50m. Na jejím povrchu je předpokládána ochranná vrstva nezjištěné tloušťky. Klenba je uložena na masivní kamenné spodní stavbě. Na klenbě jsou provedeny zděné poprsní zídky, které navazují na křídla na přemostí.

Klenbová nosná konstrukce mostu zůstane zachována stávající, bude provedena pouze jejich oprava a sanace.

Na stávající klenbě budou provedeny nové prefabrikované ŽB desky.

5.6.1. Nové prefabrikované ŽB desky

Z nosné konstrukce bude odtěžen zásyp ve stanoveném rozsahu. Na dno výkopu bude proveden podkladní beton (C 8/10 – XA1) minimální tl. 0,15m, který bude plynule navazovat na vyrovnávací vrstvu provedenou na povrchu nosné konstrukce a na povrchu odbouraných částí poprsních zdí. Vyrovnávací a podkladní vrstva bude provedena z kamenného zdiva na maltu cementovou (MC 50 dle ČSN 73 1101).

Na podkladní vrstvě provedené z kamenného zdiva a z podkladního betonu budou provedeny nové ŽB prefabrikované desky minimální tl. 0,25m z betonu C 30/37 - XD1, XF4 vyztužená betonářskou výztuží B500B – 10505 nebo KARI-sítěmi. ŽB prefabrikované desky budou provedeny s půdorysným přesahem přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby s proměnnou hodnotou vyložení. Nad vyloženými okraji desky budou provedeny ŽB poprsní zdi tl. 0,30m zakončené římsami (oboje je součástí prefabrikovaných desek). Všechny konstrukce budou provedeny ze shodného betonu C 30/37 - XD1, XF4 vyztužená betonářskou výztuží B500B – 10505, nebo KARI sítěmi.

Vnitřní hrany vodorovných částí desky v místech napojení na svislé plochy budou provedeny se zkosením 0,10/0,10m. Vnější hrany vodorovných částí desky v místech napojení na svislé plochy budou provedeny se zkosením 0,25/0,25m. Všechny ostatní hrany desky, poprsní zdi, římsy budou provedeny se zkosením 20/20mm, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak.

Prefabrikované desky budou ve střední části spojeny monolitickou dobetonávkou z betonu C 30/37 - XD1, XF4 vyztuženého betonářskou výztuží B500B – 10505. Min. tl. dobetonávky je v ose mostu 0,25m. V prefabrikovaných deskách bude připravena výztuž pro zmonolitnění se střední částí.

Povrch ŽB desky bude proveden v podélném sklonu souhlasném s niveletou koleje. V příčném směru bude ŽB deska vytvarována tak, že pod osou koleje bude vytvořeno podélné úžlabí vyústěné do příčných drenáží na předmostích objektu.

Na připravený a upravený povrch ŽB desky bude provedena pokládka celoplošné izolace z volně pokládaných asfaltových pásů (z modifikovaného asfaltu) s přetažením až za příčnou drenáž (dle PD). Na izolačním souvrství bude dále provedena drenážní vrstva z kameniva drceného úzké frakce (16-32mm) s uhuťněním na úroveň $I_d=0,8$.

Kamenná část nosné konstrukce bude v daném rozsahu sanována, viz odst. dále.

5.6.2. Úprava a ochrana povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

- Cd – povrch nosné kce,
- Cd – bokorys a podhled nosné kce.

5.6.3. Ložiska

Nejsou navrženy.

5.6.4. Mostní závěry

Nejsou navrženy.

5.6.5. Sanace nosné konstrukce

Povrchová úprava a sanace stávající nosné konstrukce bude provedena v těchto kategoriích:

OPRAVA O. – Očištění povrchu kamene a nátěry:

Lokalizace:

Tento typ opravy bude použit v celé ploše líců stávající nosné konstrukce.

Popis: oprava O. se skládá z těchto operací:

- Očištění povrchu kamene otryskáním tlakovou vodou
- Očištění povrchu kamene na sucho křemičitým pískem
- Očištění povrchu kamene otryskáním na sucho vzduchem
- Přespárování spár kamene (viz typ opravy S.)
- Ošetření zdiva biocidním přípravkem
- Ošetření povrchu kamene hydrofobizačním nátěrem S1 dle TKP31

OPRAVA S. – Přespárování kamenného obkladu spodní stavby:

Lokalizace:

Oprava se týká veškeré pohledové nosné konstrukce. Budou přespárovány pouze narušené a zvětralé spáry.

Popis: oprava S. se skládá z těchto operací:

A – VYČIŠTĚNÍ SPÁR

Cílem není vyčištění spár do hloubky, ale odstranění nebezpečných částí. Odstranění uvolněných částí se provede do hloubky 30 mm tak, aby mohlo být provedeno doplnění spár vhodným materiálem. Pevně držící spárová malta se odstraňovat nebude, aby nedošlo k poškození hran kamene.

B – VYSPÁROVÁNÍ

Cílem vyspárování není estetický účinek, ale vyplnění spár do líce za předpokladu umožnění dilatace kamene do spár. Pevnost spárovací malty musí být asi 20-60% pevnosti kamene. V případě spárování tmelem doplněných hran je třeba, aby pevnost spárovací malty nepřekročila 60% pevnosti tmelu pro doplnění kamene.

Požadované vlastnosti spárovací směsi:

- Mrazuvzdornost (obsah vzduchových pórů cca 15-20%)
- Rozmezí pevnosti
- Struktura, barva

Přezdění, náhrada zdících prvků:

Vybrané části konstrukce bude nutné přezdít. Jedná se především o ty kamenné prvky, které obsahují trhliny, jsou výrazně navětralé či zjevně jeví známky poškození. Přesný rozsah nutného přezdění bude stanoven až po kompletním očištění stávající konstrukce mostu.

K přezdění bude užito identického materiálu daného objektu s tím, že bude užito zdící malty MC 50 dle ČSN 73 1101.

Injektáž:

Provedení injektáží je možné až po provedení přespárování zdiva.

U všech injektáží budou nejprve provedeny dva zkušební vrty a po zjištění skutečné tloušťky stávající konstrukce a po množství sycení injektážní směsí bude rozhodnuto, v jakém rozsahu se bude injektáž provádět.

Do konstrukce spodní stavby budou provedeny injektážní vrty DN 32. Injektážní vrty se vyvrtají podle schématu injektáže ve výkresové dokumentaci z lícové strany nosné kce. Vzhledem k tomu, že nejsou známy skutečné rozměry opěr, budou první vrty vždy provedeny až na rub konstrukce a délka dalších vrtů bude upravena na 2/3 zjištěné hodnoty. První vrty skrz konstrukci budou zainjektovány dvoufázově – kořen vrtu nižším

tlakem a po zatvrdnutí zbytek, aby nedošlo k injektování rubu konstrukcí. Pokud dojde při injektáži ke vnikání injektážní směsi do prostoru za kci (např. při špatné kvalitě zdiva v rubu konstrukce) bude injektáž provedena dvoufázově. V první fázi bude injektován kořen vrtu (injektážní tlak cca 30 %) a ve druhé fázi (po zatuhnutí injektážní směsi) bude doinjektována zbytek vrtu.

Technologický postup injektáže:

Injektáž se provede aktivovanou maltou dvoufázově za použití injektážního tlaku 0,4 MPa. Injektážní vrtý se pročistí stlačeným vzduchem a následně se do nich vhaní injektážní směs až do úplného nasycení. Injektáž bude prováděna zdola nahoru. Při injektáži je nutno sledovat prosycenost, aby nedocházelo ke zbytečnému výronu směsi.

Injektážní práce budou prováděny dle ustanovení normy ČSN 73 2005 „Injekční práce ve stavebnictví“ (1993) a dle „Technologických pokynů pro sanace masivních částí železničních mostů“, zpracovaných Ústavem vývoje a racionalizace Žel. Stavitelství Brno, Šumavská 33. Pokyny byly vydány v roce 1989.

5.7. Mostní svršek

5.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Na očištěný povrch NK se provede celoplošná izolace z asfaltových izolačních pásů s pečutí vrstvou.

Betonový povrch nosné konstrukce a křídel v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 6) na podklad pod izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá jak na povrchu nosné konstrukce, tak s přetažením až k rubové drenáži.

Je navrženo izolační souvrství „Schváleného systému vodotěsných izolací železničních mostních objektů“ a dále dle TNŽ 73 6280.

Základní izolační souvrství na mostě je navrženo dle obr. 6 - SVI (asfaltový jednopásový, volně pokládáný).

Na mostním objektu je použito izolační souvrství dle místních podmínek v modifikacích.

Hydroizolační souvrství obr. 6 – SVI dle TNŽ 73 6280:

- podkladní vrstva: beton (nové prefabrikované desky)
- přípravná vrstva: měkká ochranná vrstva z geotextilie 500g/m²
- vodotěsná vrstva: asfaltový izolační pás z modifikovaného asfaltu
- ochranná vrstva: ochranná vrstva z geotextilie 500g/m²

5.7.2. Římsy a chodníky

Součástí nových ŽB prefabrikovaných desek budou římsy. Římsy budou provedeny ze shodného betonu jako prefabrikované desky C 30/37 - XD1, XF4 vyztuženého betonářskou výztuží B500B – 10505. Římsy budou provedena šířky 0,45m, výšky 0,25m a bude provedeny tak, že bude vytvářet půdorysný přesah přes okraj poprsní zdi a to hodnotou 0,10m. Povrch římsy bude ukloněn hodnotou 4,0% do koleje. Na vnitřní hraně římsy bude vytvořen detail pro ukotvení celoplošné izolace, který je zřejmý z výkresové části PD.

Všechny hrany poprsní zdi budou zkoseny 20/20mm, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak.

Na konstrukci žb. monolitických říms bude osazeno do předepsaných poloh nové ocelové trojmadlové zábradlí z otevřených válcovaných L-profilů dle požadavků ČSN 73 6201.

Na přezděných kolmých výběhových křídlech na vtoku budou provedeny nové ŽB monolitické římsy. Římsy budou provedeny z betonu C 30/37 – XC4, XD3, XF4 vyztuženého betonářskou výztuží B500B – 10505. Římsy budou provedena šířky 0,75m, výšky 0,25m a

bude provedeny tak, že bude vytvářet půdorysný přesah přes okraj křídel a to hodnotou 0,15m. Povrch římsy bude ukloněn hodnotou 4,0% směrem k rubu.

Všechny hrany poprsní zdi budou zkoseny 20/20mm, pokud v dokumentaci není uvedeno jinak.

Římsy budou kotveny do konstrukce kamenného křídla pomocí lepených výztuží z betonářské výztuže profilu R12, ve dvou řadách po vzdálenosti $a=0,30\text{m}$. Lepená výztuž bude osazena do předvrtaných otvorů prům. 16mm, otvory budou provedeny vždy ve spáře mezi kameny.

5.7.3. Úprava a ochrana povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí římsy bude provedena v těchto kategoriích.:

Cd – horní hrana, podhled a boky říms.

5.7.4. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Povrch ŽB desky bude proveden v podélném sklonu souhlasném s niveletou koleje. V příčném směru bude ŽB deska vytvarována tak, že pod osou koleje bude vytvořeno podélné úžlabí vyústěné do příčných drenáží na předmostích objektu.

5.7.5. Železniční svršek

Tvar kolejového lože bude zpětně proveden dle SŽDC S3.

V důsledku stavební prací bude nutné rozebrání koleje. Kolej nad objektem bude ve stanoveném rozsahu snesena. Zde je nutné uvažovat s řezy kolejnic, resp. se svařováním kolejnic a s obnovením bezстыkové koleje. Rozsah odstranění a dále pak i obnovení kolejnicových podpor vč. kolejového lože je zřejmý z projektové dokumentace a předpokládá se v délce 25,0m.

Zpětná obnova železničního svršku bude provedena dle předpisu SŽDC S3. Bude doplněno štěrkové lože ze štěrků frakce 32/63mm dle požadavků správy tratí. Dále bude provedena úprava štěrkového lože do profilu a zřízeny žlábků pod patou kolejnice. Kolejnicové pasy budou vevářeny do bezстыkové koleje s úpravou upínací teploty dle předpisu SŽDC S3/2 v platném znění. Poloha svárů kolejnic je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace. Pro zpětné provedení konstrukce koleje se předpokládá užití nového materiálu - kolejnice, pražce i drobné kolejivo.

Po dokončení prací na propustku a zpětném vrácení kolejového roštu bude provedena GPK pomocí ASP v předpokládané délce 50,0m.

Tvar kolejového lože

Tvar kolejového lože bude zpětně proveden dle SŽDC S3.

Konstrukce kolejového roštu

Tvar kolejnic:	S49
Provedení koleje:	bezстыková kolej
Upevnění kolejnic:	podkladnicové
Podkladnice:	žebrové
Kolejnicové podpory	pražce betonové, typ SB8

5.8. Trasa koleje

Na novém objektu bude kolej obnovena ve stávající poloze. Výškový i směrový průběh bude zcela zachován.

5.9. Vybavení mostu

5.9.1. Zábradlí

Na nových prefabrikovaných římsách bude osazeno nové ocelové trojmadlové zábradlí výšky 1,10m dle požadavku ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů. Konstrukce zábradlí je navrženo z otevřených L-profilů z oceli S235JR. Tvar zábradlí respektuje tvar římsy. Dolní madlo bude osazeno tak aby jeho povrch byl 0,15m nad povrchem chráněné plochy a zároveň mezera mezi chráněným povrchem a madlem byla minimálně 0,05m. Na římsách mostního objektu budou sloupky provedeny se sklonem odpovídající sklonu římsy, tedy 4,0%.

Připevnění zábradlí do konstrukce římsy se uvažuje ocelovými kotvami z korozivzdorného materiálu. Navržený kotevní systém je možné nahradit jiným za dodržení podmínky minimální tahové únosnosti jedné kotvy 9,5kN a dále podmínky užití korozivzdorného materiálu.

Pod patní deskou bude provedeno vyrovnaní povrchu z plastmalty tl. 20mm (v ose sloupku) bez orámování s těsněním z tmele po obvodě patní desky.

Skladba protikorozi povrchové úpravy byla stanovena dle předpisu SŽDC S5/4.

Pro danou konstrukci je požadováno:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| - životnost PKO | vysoká |
| - stupeň korozivní agresivity | C4 (vysoká) |
| - stupeň přípravy povrchu | Sa 2 ½ |
| - doporučený povlak PKO | zinkování ponorem + ONS 23 |

Skladba ochranného systému PKO konstrukce ONS 23 je:

- | | |
|---|--|
| - odvozeno z nátěrového systému (dle ISO 12944-5) | C5.08 |
| - podklad: | žárově zinkování ponorem |
| - základní nátěr: | |
| pojivo | EP (epoxidové nátěrové hmoty) |
| protikorozi pigmentace | Zn |
| počet vrstev | 1 |
| min. tloušťka | 80 μm |
| - podkladní a vrchní nátěr: | |
| pojivo | EP, PUR (epoxidové nátěrové hmoty, polyuretanové nátěrové hmoty) |
| počet vrstev | 1-2 |
| nominální tloušťka | 240 μm |
| - nátěrový systém: | |
| počet vrstev | 3-4 |
| celková tloušťka | 320 μm |
| vrchní barva | DB 703 |

*) Před vlastní realizací konstrukce zábradlí bude investorem odsouhlasena skladba povrchové úpravy vč. odstínu vrchní barvy.

5.9.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Nejsou navrženy.

5.9.3. Protidotykové zábrany

Nejsou navrženy.

5.9.4. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Není navrženo.

5.9.5. Osvětlení

Není navrženo.

5.9.6. Revizní zařízení

Není navrženo.

5.9.7. Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

5.9.8. Stálé zařízení

Není navrženo.

5.9.9. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na konstrukci prefabrikované desky dle požadavku ČSN 73 6201.

5.9.10. Jiná a cizí zařízení

Nejsou navrženy.

5.10. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

5.10.1. 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 a VTD dokumentaci v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18.

5.10.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce na mostě jsou navrženy a budou provedeny s odpovídající protikorozi ochranou podle TKP 19 a SŽDC S5/4.

5.10.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Korozivní průzkum nebyl proveden, protože se v blízkosti mostu nenachází žádný potenciální zdroj bludných proudů.

Ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů proto nejsou navržena.

5.10.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Nepožaduje se.

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

5.11.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

S ohledem na charakter stavby (oprava stávajícího mostu) a rozsah stavebních prací nebude nové zakládání řešeno. V projektu bude provedeno pouze uložení nových prefabrikátů na nový podkladní beton.

Při odhalení základové spáry pod novým podkladním betonem bude přizván projektant k její přejímce. Na základě zjištěných skutečností bude případně upraven návrh založení nových prefabrikátů, aby bylo dosaženo min. požadované únosnosti základové spáry.

5.11.2. 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.

5.11.3. Požadavky na mikrosítě

S ohledem na nenáročnost konstrukce se nepožaduje zřízení bodů mikrosítě. Pro vytyčovací práce, ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP dle kontrolního zkušebního plánu bude zřízena pouze primární vytyčovací síť.

5.11.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

Geodetické sledování mostu během výstavby se nepožaduje. Požaduje se provádět pouze ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP dle kontrolního zkušebního plánu.

5.11.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Není požadováno.

5.12. Požadované zatěžovací zkoušky

Není požadováno.

6. VÝSTAVBA PROPUSTKU

6.1. Postup a technologie stavby propustku

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. Pro zhotovitele stavebního objektu jsou určeny následující výkony:

I. Fáze – za provozu (5 dní):

- Vypracování RDS dokumentace a VTD dokumentace zábradlí a prefabrikovaných dílů, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek,
- Zřízení zařízení staveniště,
- Vytyčení staveniště a objektu,
- Kácení keřů a stromů,
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště,
- Sejmутí ornice, příprava zemních prací.

II. Fáze – za výluky (22 dní):

- Zahájení výluky,
- Snesení kolejového roštu,
- Odstranění kolejového lože,
- Zajištění stávajících inženýrských sítí a jejich případné vymístění na provizorní kabelovou lávku,

- Odstranění mostního příslušenství,
- Výkopové práce,
- Demolice říms, poprsních zdí a částí křídel,
- Zajištění a převedení vodního toku (těsnící hrázky, zatrubnění, čerpání, apod...),
- Přezdění rozebraného zdiva (křídla, poprsní zdi, apod...),
- Podkladní beton,
- Osazení nových ŽB prefabrikovaných desek,
- Dobetonování střední monolitické části,
- Provedení izolace,
- Provedení odvodnění předmostí pomocí rubových drenáží,
- Zřízení a doplnění zemního tělesa,
- Vrácení vymístěných sítí do původní trasy,
- Zřízení nového kolejové lože,
- Montáž kolejového roštu a zapojení do bezстыkové koleje,
- Podbití a úprava GPK do původní polohy,
- Hlavní prohlídka, zprovoznění a ukončení výluky.

III. Fáze – za provozu (10 dní):

- Provedení římsy na šikmých výběhových křídlech,
- Osazení zábradlí,
- Betonáž stabilizačních prahů,
- Odláždění vtoku a výtoku včetně navazujícího koryta,
- Úprava a pročištění příkopů na vtoku a výtoku,
- Uvedení okolních ploch do požadovaného stavu,
- Ohumusování a osetí dotčených ploch,
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu,
- Úklid a likvidace staveniště včetně vyklizení,
- Ukončení prací a předání objektu do užívání,
- Dokumentace DSPS, evidenční list mostu, dokončení prohlídky mostu,
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli.

6.2. Kvalitativní body postupu výstavby

Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby:

- kontrola snesení kolejového roštu a lože,
- kontrola provedených výkopů a vymístěných IS,
- kontrola ubouraných konstrukcí a zajištění převedení vody,
- kontrola provedeného přezdění křídel a poprsních zdí,
- kontrola vytyčení podkladního betonu,
- kontrola polohy podkladního betonu,
- kontrola vytyčení nových prefabrikovaných desek,
- kontrola polohy nových prefabrikovaných desek,
- kontrola vytyčení nových říms na šikmých křídlech,
- kontrola polohy nových říms na šikmých křídlech,
- kontrola provedených kcí před zásypy, kontrola provedené izolace a odvodnění,
- kontrola provedení zásypů a pláně tělesa železničního spodku,
- kontrola provedení kolejového lože,
- kontrola osazení kolejového roštu a polohy GPK,
- kontrola provedených dlažeb,
- kontrola provedení terénních úprav v okolí stavby, uvedení dotčených ploch do původního stavu.

Výše uvedený „Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby“ je pouze orientační! Před zahájením stavebních prací dodá dodavatel s ohledem na rozsah prací

na tomto stavebním objektu plán zkušebních a kontrolních zkoušek. Jejich četnost a rozsah bude vycházet z TKP, platných ČSN a MVL, apod...

7. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ VE VZTAHU K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

7.1. Vliv na životní prostředí

Během výstavby dojde krátkodobě ke zhoršení životního prostředí, protože dojde ke zvýšení prašnosti a hlučnosti z důvodu stavebních prací. Negativní vlivy, které lze minimalizovat různými druhy technických či organizačních opatření jsou klasifikovány jako méně významné. Upřesnění požadovaných opatření bude provedeno v následných stupních projektové dokumentace k jednotlivým hlavním částem projektu.

Krátkodobé vlivy během výstavby:

- Znečištění ovzduší,
- Nárůst hluku,
- Ovlivnění běžného provozu,
- Ve volném terénu hrozí znečištění půdy provozem stavebních strojů.

Všechny negativní vlivy výstavby lze snížit vhodným způsobem výstavby a opatřeními.

7.1.1. Vliv na ovzduší

Z dlouhodobého hlediska se vliv stavby jejím vyvolaným provozem neposuzuje s ohledem na skutečnost, že se jedná opravu stávajícího nevyhovujícího mostního objektu ve stávajícím místě. Stavba se nachází v místě stávající elektrifikované jednokolejné trati a její účel je totožný.

7.1.2. Vliv na podzemní a povrchové vody

Stavba nemá vliv na podzemní vody.

Povrchové odvodnění železničního tělesa je zajištěno příčným a podélným sklonem do odvodňovacích zařízení, které budou v rámci stavby obnoveny. Toto odvodnění bude zaústěno do stávajícího vodního toku.

S ohledem na skutečnost, že most bude zachován, nedojde ke změně odtokových poměrů.

7.1.3. Produkce odpadů

Užíváním stavby se nepředpokládá vznik jiných odpadů, kromě odpadů vznikajících při standartním provozu tohoto druhu stavby.

Odpady budou vznikat pouze při realizaci stavby. Koncepce odpadového hospodářství stavby je a bude zpracována na základě platné legislativy v odpadovém hospodářství a jejím cílem je stanovit základní principy nakládání s odpady vznikajícími při předmětné stavbě a to jak v přímých souvislostech s hlavním stavenišťem, tak i při činnostech, které se stavbou souvisejí.

Druhy vznikajících odpadů, jejichž vznik souvisí jednak přímo s prováděnými stavebními činnostmi a jednak s doprovodnými a servisními aktivitami prováděnými v souvislosti s hlavní stavbou v prostoru tzv. stavebních dvorů, jsou uvedeny dle uvedených míst vzniku, a pokud bylo možné, jsou v příslušných komentářích uvedena i množství vznikajících odpadů.

Odpady vznikající na místě hlavního staveniště:

V průběhu výstavby lze v prostoru hlavního staveniště s vysokou pravděpodobností očekávat vznik následujících druhů odpadů dle vyhlášky 93/2016:

Druh	Název
030104*	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, obsahující nebezpečné látky
030105	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, neuvedené pod číslem 03 01 04
080111*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
080112	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11
080199	Odpady jinak blíže neurčené
120101	Piliny a třísky železných kovů
120102	Úlet železných kovů
120103	Piliny a třísky neželezných kovů
120104	Úlet neželezných kovů
120105	Plastové hobliny a třísky
120113	Odpady ze svařování
140602*	Jiná halogenová rozpouštědla a směsi rozpouštědel
140603*	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly
150103	Dřevěné obaly
150104	Kovové obaly
150105	Kompozitní obaly
150106	Směsné obaly
150110*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
170101	Beton
170102	Cihly
170103	Tašky a keramické výrobky
170106*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
170201	Dřevo
170202	Sklo
170203	Plasty
170204*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603
170903*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902, 170903

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady na místě výstavby uvedených částí objektu, lze charakterizovat takto:

- skřívky ornice a podorniční vrstvy,
- demolice stávajícího kolejového lože,
- výkopy, demoliční práce propustku,

- práce na zajištění stávajících inženýrských sítí.

Odpady vznikající v prostoru stavebního dvora:

Druh	Název
030104*	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, obsahující nebezpečné látky
030105	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, neuvedené pod číslem 03 01 04
080111*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
080112	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11
120101	Piliny a třísky železných kovů
120102	Úlet železných kovů
120103	Piliny a třísky neželezných kovů
120104	Úlet neželezných kovů
120105	Plastové hobliny a třísky
120113	Odpady ze svařování
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly
150103	Dřevěné obaly
150104	Kovové obaly
150105	Kompozitní obaly
150106	Směsné obaly
150110*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady v prostoru stavebního dvora, mají charakter přípravných prací, servisních činností a administrativních činností a lze je shrnout do následujících bodů:

- příprava různých komponentů pro stavbu,
 - nátěry konstrukcí,
 - běžná údržba stavebních mechanismů,
 - provoz zařízení stavby a hygienických zařízení pro pracovníky stavby
- skladování materiálu pro stavbu.

Nakládání s odpady:

Nakládání s odpady vznikajícími na místě stavby a v prostorech stavebních dvorů se bude řídit příslušnými ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech včetně posledních změn, ustanoveními vyhlášky č. 93/2016 Sb. a vyhláškou 383/2001 Sb.

Pro skladování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby, kde budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulaci s ním.

V těchto prostředcích odděleně podle jednotlivých druhů budou shromažďovány odpady skupin:

- odpady barev a laků,
- odpady lepidel a těsnících materiálů,
- odpady z obrábění kovů a plastů.

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (rekonstrukce a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelským způsobem přímo osobami k těmto

činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v aktuálním znění. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu. Množství odpadů, které bude při stavbě a při servisních činnostech v rámci stavebního dvora vznikat nebylo možné v době zpracování koncepce odpadového hospodářství přesněji specifikovat.

Odpad směsný stavební anebo demoliční odpad vznikne v průběhu bourání objektu. Tyto druhy odpadu bude nutno uložit na skládce příslušné skupiny případně jej zpětně využít (pokud to jeho mechanické a chemické vlastnosti umožní).

Druh odpadu a místo jeho uložení:

- veškerý materiál bude odvezen na skládku, kterou si určí investor.

Sejmutá humusní vrstva z míst, kde se vyskytuje, bude použita pro ohumusování svahů a pro úpravy terénu v okolí stavby. Tato sejmutá vrstva bude po dobu výstavby uskladněna na dočasné skládce stavby v režii dodavatele s tím, že bude oddělena od ostatního stavebního a souvisejícího materiálu.

Při stavbě vzniknou i odpady ze stavební činnosti a z demolice stávajících propustků a jiných konstrukcí.

Tyto druhy odpadů budou dle konkrétní situace recyklovány. Odpad na stavbě a staveništi v průběhu dané stavební akce bude kompletně likvidovat dodavatel stavby na vlastní náklad.

Recyklace odpadů je v hierarchii způsobu nakládání s odpady upřednostněna před odstraněním odpadů (§9a zákona o odpadech).

Vznik odpadů

Úkony, při nichž vznikají odpady, jsou uvedeny již v odstavcích výše.

Hlášení za odpady se zasílá prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) na příslušný úřad obce s rozšířenou působností.

Při provádění stavebních prací bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi (§16 odst.1 písm.g/ a §39 odst.1/ a 2/ zákona o odpadech a §21 a §22 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění).

Ke kolaudačnímu řízení bude předložena specifikace druhů a množství odpadů a budou předloženy doklady o předání odpadu osobě oprávněné k převzetí odpadu.

Při stavbě se předpokládá se vznikem následujících odpadů a daného množství:

Stavební objekt	Odpad z demolic		
	Kámen, beton, železobeton, suť	Zemina, hlšina	Jiný materiál (asfalt, apod...)
	[t]	[m ³]	[T ³]
SO 02	96.20	107.20	0.40

Vliv na půdu:

Oprava mostu se dle katastrální mapy nenachází na pozemcích ZPF.

7.2. Vliv na přírodu a krajinu

7.2.1. Ochrana dřevin

V rámci přípravy staveniště bude zajištěna ochrana stávajících vzrostlých dřevin, které nejsou určeny ke kácení, v souladu s ustanovením §7 zákona a ČSN 83 9061 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

V prostoru stavby se také nacházejí náletové křoviny a dřeviny a vzrostlé stromy, které budou v rámci stavby odstraněny.

7.2.2. Ochrana památných stromů

V blízkosti stavby se nenachází žádný památný strom.

7.2.3. Ochrana rostlin a živočichů

Před zahájením prací bude provedena obhlídka odborně způsobilou osobou a bude v případě potřeby zajištěn transfer přítomných volně žijících živočichů, případně bude zajištěna jejich ochrana.

7.2.4. Zachování ekologických vazeb v krajině

S ohledem na charakter stavby – stavební úpravy stávajícího mostu nemá vlastní stavba vliv na ekologické vazby v krajině.

7.3. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

7.4. Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Podmínky závazného stanoviska orgánů ochrany životního prostředí jsou do dokumentace zapracovány.

7.5. Záměry spadající do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Není řešeno.

7.6. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje vznik ochranných a bezpečnostních pásem, ani ochranu podle jiných právních předpisů.

8. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

8.1. Statické posouzení konstrukce mostu

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího stavu mostního objektu bez změny statického schéma hlavní nosné konstrukce. Zatížitelnost mostního objektu bude zachována stávající.

Nové ŽB prefabrikované desky dodané výrobcem budou splňovat požadavek na nosné konstrukce železničních mostů. Navržené konstrukce musí být v souladu s platnými

normami a předpisy – zejména se jedná o ČSN 73 6201, SŽDC S4 a S3, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1990, ČSN EN 206-1, ČSN EN 1992-2, příslušných MVL, apod...

Přechodnost konstrukce mostu pro danou traťovou třídu bude zachována stávající.

8.2. Statické posouzení výkopů a jejich zajištění

S ohledem na navržené svahované výkopy (bez pažení) není návrh ani posouzení vlastních výkopů či pažení v dokumentaci provedeno.

8.3. Hydrotechnické posouzení mostu

S ohledem na charakter stavby (oprava stávajícího mostu) a rozsah stavebních prací nebylo hydrotechnické posouzení mostu provedeno.

8.4. Hydrotechnické posouzení odvodnění lokality

S ohledem na charakter stavby (oprava stávajícího mostu) a rozsah stavebních prací nebylo hydrotechnické posouzení odvodnění lokality provedeno.

9. SOUHLAS ODBORNÝCH ÚTVARŮ ZADAVATELE

9.1. Souhlas s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení

Navržená oprava mostního objektu neobsahuje neschválené a nezavedené zařízení.

9.2. Souhlas s navrženým řešením

Koncept navrženého řešení opravy mostu byl projednán na výrobní poradě dne 20.2.2020 se zástupci investora akce. Zúčastněnými byl předložený koncept odsouhlasen a zároveň byly vzneseny připomínky. Všechny připomínky zástupců investora akce byly do projektu zapracovány.

10. VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ, ODCHYLNÉ ŘEŠENÍ OD PŘEDCHOZÍHO STUPNĚ DOKUMENTACE

Oprava mostu je navržena dle planých norem a předpisů v době zpracování projektové dokumentace. Žádné výjimky z předpisů projekt nevyžaduje.

Projektová dokumentace nenavazuje na žádný předchozí stupeň dokumentace. Návrh řešení vychází z požadavků investora akce (ze zadání), stavebně technického stavu stávajícího mostu a skutečností zjištěných při prohlídce stavby. Odchylné řešení od předchozího stupně dokumentace tedy projekt neobsahuje.

11. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD...

- Soustava materiálových a návrhových norem ČSN, ČSN EN, vč. změn v platných zněních,
- Soustava norem TNŽ v platných zněních,
- Mostní vzorové listy MVL SŽDC,
- SŽDC S3 Železniční svršek, 2008,
- SŽDC S4 Železniční spodek, 2008,
- SŽDC S5 Správa mostních objektů, 2012,
- SŽDC S3/2 Bezстыková kolej, 2013,
- SŽDC S 5/4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí, 2019,
- SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997,
- Směrnice GR č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR,
- Směrnice GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,
- TKP - Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, 2000, vč. zm. 1/2001, 2/2002, 3/2002, 4/2004, 5/2007, 6/2008, 7 a 8
- č. 266/1994 Sb. Zákon Parlamentu ČR o drahách,
- č. 177/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění,
- č. 22/1997 Sb. Zákon Parlamentu ČR o technických požadavcích na výrobky, v platném znění,
- č. 137/1998 Sb. Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění,
- č. 163/2002 Sb. Nařízení Vlády ČR, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění,
- č. 398/2009 Sb. Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb 11/2009 vč. příloh,
- TSI subsystém infrastruktura Nařízení komise (EU) č. 1299/2014 (TSI 1299/2014/EU), 11/2014 TP,
- ČBS 03 Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČBSI, 2009.

Projektová dokumentace a navržená oprava propustku je provedena dle výše uvedených platných norem a předpisů.

Technické specifikace, skutečnosti a informace uvedené v projektové dokumentaci, shodně tak výše uvedené normy, musí být při stavbě zhotovitelem dodrženy!

12. SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD

Koncept navrženého řešení opravy mostu byl projednán na výrobní poradě dne 20.2.2020 se zástupci investora akce. Zúčastněnými byl předložený koncept odsouhlasen a zároveň byly vzneseny připomínky. Všechny připomínky zástupců investora akce byly do projektu zapracovány.

13. SHRNUÍ ROZHODUJÍCÍCH STANOVISEK MAJÍCÍ VLIV NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace opravy mostu byla projednána s dotčenými orgány a investorem akce.

Všechny připomínky a podmínky dotčených orgánů k technickému řešení opravy mostu jsou v dokumentaci zpracovány.

14. PRŮKAZ O ZAPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ

Před vypracování projektové dokumentace byly provedeny potřebné průzkumy a měření, jejíž seznam je uveden v kap. „3. Seznam vstupních podkladů“. Dále byly obesláni správci inženýrských sítí pro zjištění polohy jejich sítě v zájmovém území.

15. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY A KOORDINACE (VÝHLEDOVÉ INVESTICE A JINÉ ...)

15.1. Související stavební objekty

S objektem mostu SO 02 nesouvisí žádné jiné stavební objekty.

15.2. Koordinace a návaznosti

15.2.1. Související investice

Oprava mostu nevyvolá žádné související investice.

15.2.2. Cizí investice

Oprava propustku nevyvolá žádné cizí investice.

15.2.3. Výhledové investice

Oprava propustku nevyvolá žádné výhledové investice.

16. PRŮKAZ O ŘEŠENÍ STAVU ÚNOSNOSTI V PODDOLOVANÝCH ÚZEMÍCH

Most se nenachází v poddolovaném území. V projektu toto není řešeno.

17. POŽADAVKY NA GEOTECHNICKÝ MONITORING

S ohledem na charakter stavby (oprava stávajícího mostu) a rozsah stavebních prací nebude nové zakládání řešeno. V projektu bude provedeno pouze uložení nových prefabrikátů na nový podkladní beton.

Při odhalení základové spáry pod novým podkladním betonem bude přizván projektant k její přejímce. Na základě zjištěných skutečností bude případně upraven návrh založení nových prefabrikátů, aby bylo dosaženo min. požadované únosnosti základové spáry.

18. POŽADAVKY NA MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, MĚŘENÍ SEDÁNÍ

18.1.1. 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.

18.1.2. Požadavky na mikrosítě

S ohledem na nenáročnost konstrukce se nepožaduje zřízení bodů mikrosítě. Pro vytyčovací práce, ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP dle kontrolního zkušebního plánu bude zřízena pouze primární vytyčovací síť.

18.1.3. Geodetické sledování mostu během výstavby

Geodetické sledování mostu během výstavby se nepožaduje. Požaduje se provádět pouze ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP dle kontrolního zkušebního plánu.

18.1.4. Sledování výskového přetvoření mostu po dokončení mostu

Není požadováno.

19. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

S ohledem na charakter stavby se s bezbariérovým řešením neuvažuje.

20. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Stavbu mostu je nutné provést v souladu s touto projektovou dokumentací PDPS zpřesněnou o dokumentaci RDS a VTD. Tato projektová dokumentace v tomto stupni PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. K tomuto účelu bude vypracován následující stupeň dokumentace RDS a VTD betonových prefabrikovaných prvků a ocelového zábradlí!

Realizační dokumentace stavby (RDS) a výrobně technická dokumentace vybraných částí (VTD) bude obsahovat následující:

- Technická zpráva

- Podrobné výkresy tvaru betonových konstrukcí včetně detailů
- Podrobné výkresy výztuže betonových konstrukcí
- Výkres zábradlí
- Podrobné výkresy rozhodujících detailů
- Výrobní výkresy (tvar a výztuž) ŽB prefabrikovaných desek včetně detailů, manipulace, technického popisu, statického výpočtu, apod...
- Výrobní výkresy ocelového zábradlí včetně technického popisu.

Dokumentace RDS a VTD bude před vlastní stavbou odsouhlasena zpracovatelem dokumentace PDPS a investorem akce, nebo jeho zástupcem.

Případné změny oproti projektové dokumentace je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací, postup výstavby a doložil statický výpočet.

Při realizaci bude stavbu sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb., který bude dohlížet na dodržování bezpečnosti při práci.

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 příslušným 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 majiteli sítí a dle ČSN 73 6005.

Ve Vysokém Mýtě 03/2020

MDS PROJEKT s.r.o.
Forsterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 294 87 932
DIČ: CZ 294 87 932

Ing. Martin Roušar