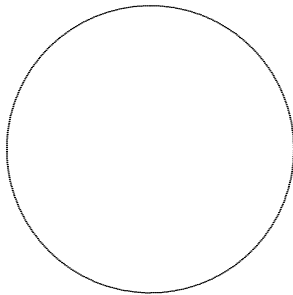




Razítko oprávněné osoby:



Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město, 110 00 IČO: 709 94 234	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Zástupce investora:	OŘ HK, U Fotochemy 259, Hradec Králové 501 01	

Generální projektant:	PRODIN a.s. K Vápence 2745, 530 02 Pardubice T: +420 466 055 130 IČO: 252 92 161 E: info@prodin.cz	 PRODIN SKUPINA VENTIO
Zhotovitel profese:	ProPMK s.r.o. Pasecká 396, 539 44 Proseč T: +420 723 468 588 IČO: 141 44 069 E: rousar@propmk.cz	 ProPMK Projektování pozemních a mostních konstrukcí
Hlavní projektant (HIP):	Martin Lipenský, DiS.	Souřadný systém: S-JTSK, B.p.v.

Název stavby/akce:	"Prostá rekonstrukce trati v úseku Chrastava - Hrádek nad Nisou"	Zakázka: 31/23/1037.208
Místo stavby	Liberecký kraj TUDU 0941 06 Chrastava - Hrádek nad Nisou	Datum: 09/2024
Název části:	Mosty, propustky, zdi	Stupeň dokumentace: DSP+PDPS
Název objektu:	Železniční most v evid. km 12,888	Označení části: D.2.1.4.3
Odpovědný projektant:	Ing. Martin Roušar	Označení objektu: SO 01-20-03
Zpracovatel přílohy:	Ing. Martin Roušar	Formát: 1xA4
Název přílohy:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Měřítko: -
		Číslo přílohy: 1
		Č.paré:

Stavba: **PROSTÁ REKONSTRUKCE TRATI
V ÚSEKU CHRASTAVA – HRÁDEK
NAD NISOU**

Objekt: SO 01-20-03 Železniční most v evid. km 12,888

D.2.1.4.3.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1.	Označení stavby	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 mostu 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 mostu	7
3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	7
4.	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍ 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 trati a inženýrských sítí	9
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	9
5.1.	Základní technický popis	9
5.2.	Všeobecné a přípravné práce	12
5.3.	Založení mostu	15
5.4.	Spodní stavba	17
5.5.	Nosná konstrukce	21
5.6.	Mostní svršek	22
5.7.	Trasa koleje	24
5.8.	Vybavení mostu	24
5.9.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy	25
5.10.	Požadované zatěžovací zkoušky	26
6.	VÝSTAVBA MOSTU	26
6.1.	Postup a technologie stavby mostu	26
6.2.	Kvalitativní body postupu výstavby	27
7.	NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ VE VZTAHU K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ	28
7.1.	Vliv na životní prostředí	28
7.2.	Vliv na přírodu a krajinu	32
7.3.	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	32
7.4.	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí	32
7.5.	Záměry spadající do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení	33

7.6.	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	33
7.7.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	33
7.8.	Související (dotčené) objekty stavby	33
7.9.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	33
8.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	34
8.1.	Statické posouzení konstrukce mostu	34
8.2.	Statické posouzení zajištění výkopů	35
8.3.	Hydrotechnické posouzení mostu	35
8.4.	Hydrotechnické posouzení odvodnění lokality	35
9.	SOUHLAS ODBORNÝCH ÚTVARŮ ZADAVATELE.....	35
9.1.	Souhlas s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení.....	35
9.2.	Souhlas s navrženým řešením	35
10.	VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ, ODCHYLNÉ ŘEŠENÍ OD PŘEDCHOZÍHO STUPNĚ DOKUMENTACE	35
11.	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD... ..	36
12.	SHRNUTÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD	36
13.	SHRNUTÍ ROZHODUJÍCÍCH STANOVISEK MAJÍCÍ VLIV NA TECHNICKÉ ŘEŠENÍ...37	
14.	PRŮKAZ O ZAPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ	37
15.	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY A KOORDINACE (VÝHLEDOVÉ INVESTICE A JINÉ ...)	37
15.1.	Související stavební objekty stavby	37
15.2.	Koordinace a návaznosti	38
16.	PRŮKAZ O ŘEŠENÍ STAVU ÚNOSNOSTI V PODDOLOVANÝCH ÚZEMÍCH.....	38
17.	POŽADAVKY NA GEOTECHNICKÝ MONITORING.....	38
18.	POŽADAVKY NA MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, MĚŘENÍ SEDÁNÍ	39
18.1.	Moduly pružnosti betonu konstrukce	39
18.2.	Požadavky na mikrosítě.....	39
18.3.	Geodetické sledování během výstavby.....	39
18.4.	Sledování výškového přetvoření po dokončení stavby.....	39
19.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	39
20.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	40

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby	Prostá rekonstrukce trati v úseku Chrastava – Hrádek nad Nisou
Objekt	SO 01-20-03 Železniční most v evid. km 12,888
Název mostu	Most v km 12,888
Kraj	Liberecký
Obec	Bílý Kostel nad Nisou
Katastrální území	Bílý Kostel nad Nisou (číslo kat. území 604623)
Druh stavby	změna dokončené stavby – stavební úpravy
Stupeň PD	PDPS

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Zadavatel

**Správa železnic, státní organizace
OŘ Hradec Králové**
U Fotochemy 259
501 01 Hradec Králové

1.2.2. Nadřízený orgán

Správa železnic, státní organizace
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

Prodin a.s.
K Vápence 2745
530 02 Pardubice - Zelené Předměstí
IČO: 252 92 161
DIČ: CZ 252 92 161
tel.: +420 466 055 130
email.: info@prodin.cz

1.3.2. Hlavní projektant

Martin Lipenský, Dis.
tel.: +420 724 840 345
email.: martin.lipensky@prodin.cz
*Autorizovaný technik v oboru TD01 – Dopravní stavby – kolejová doprava
(č. a. 0602274)*

1.3.3. Projektant objektu SO 01-20-03

ProPMK s.r.o.
Pasecká 396
539 44 Proseč
IČO: 141 44 069

DIČ: CZ 141 44 069

Ing. Martin Roušar

tel.: +420 723 468 588

email.: rousar@propmk.cz

*Autorizovaný inženýr v oborech IS00 - Statika a dynamika
staveb a IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce (č. a. 1006323)*

1.4. Poloha objektu

Most se nachází v žel. km 12,888 neelektrifikované železniční trati Chrastava – Hrádek nad Nisou, v úseku 11,300 – 19,605, na jihovýchodním okraji obce Bílý Kostel nad Nisou, v katastrálních územích Bílý Kostel nad Nisou.

1.5. Traťový úsek

0941 06 Chrastava – Hrádek nad Nisou

1.6. Drážní úsek

0941 Chrastava – Hrádek nad Nisou

1.7. Městský úřad

Městský úřad Chrastava

náměstí 1. máje 1

463 31 Chrastava

IČO: 002 62 871

DIČ: CZ 002 62 871

tel.: +420 482 363 811

email.: podatelna@chrastava.cz

1.8. Stavební úřad civilní

Městský úřad Chrastava

náměstí 1. máje 1

463 31 Chrastava

tel.: +420 482 363 811

email.: podatelna@chrastava.cz

1.9. Drážní úřad

Drážní úřad

Wilsonova 300/8

121 06 Praha 2 - Vinohrady

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

email: podatelna@ducr.cz

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Křížení mostu s překážkou

2.1.1. Křížení s vodním tokem

Bod křížení v JTSK:

 $y = 697185.342 \quad x = 966800.921$

Staničení křížení na trati

Staničení trati

km 12,888

Staničení překážky

Vodní tok

občasný vodní tok / odvodnění ŘSD

Staničení vodního toku

Úhel křížení

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

2.2. Staničení úprav trati

Staničení začátku úpravy

viz. samostatný SO

Staničení konce úpravy

viz. samostatný SO

2.3. Zatřídění dle ČSN 73 6200

Podle druhu převedené komunikace:

dražní most na neelektrifikované
železniční trati

Podle překračované překážky:

most přes polní cestu a vodní tok
(občasný vodní tok / odvodnění ŘSD)

Podle počtu 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 klesání

Podle úhlu křížení:

kolmý most

Podle materiálu:

betonový most ze železobetonu

Podle tuhosti nosné konstrukce (pouze mosty s přesypávkou):

most s tuhou hlavní nosnou kčí

Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce:

rámový most (uzavřený rám)
s neomezenou volnou výškou

Podle volné výšky na mostě:

s neomezenou volnou výškou

Podle uspořádání příčného řezu:

most s horní mostovkou

2.4. Základní dimenze mostu

Délka přemostění:

2,80m

Délka mostu:

3,40m

Délka nosné konstrukce:

3,40m

Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí:

3,10m

Šikmost mostu:

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

Volná šířka mostu, VMP:

5,00m

Šířka nosné konstrukce:

6,00m

Šířka mezi zábradlími:	5,62m
Šířka mostu:	6,20m
Výška mostu nad terénem:	4,46m
Výška nosné konstrukce:	0,20m
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	1,36m
Plocha mostu (součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími):	15,74m ²
Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce):	20,40m ²

2.5. Zatížení a zatížitelnost mostu

Konstrukce mostu je navržena z typových prefabrikovaných spínaných ráků (tzv. IZM ráků), které jsou schváleným výrobkem pro použití na železničních drahách.

ŽB prefabrikované spínané ráky 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, SŽ S4 a S3, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1990, ČSN EN 206+A2, ČSN EN 1992-2, apod...

Prefabrikáty budou navrženy na zatížení železničních mostů dopravou, konkrétně **modelem zatížení LM-71 s klasifikačním součinitelem 1,21 dle ČSN EN 1991-2**. Aplikace zatížení musí být v souladu s pravidly uvedenými v ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-2.

Konstrukce mostu bude přechodná pro traťovou třídu C3 při rychlosti 100km/hod.

3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- Geodetické zaměření,
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci,
- Informace o pozemcích, katastrální mapa,
- Smlouva o dílo / objednávka na vyhotovení PD v daném stupni,
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci,
- Záписы z projednávání akce, výrobních výborů, apod...,
- Inženýrsko – geologický průzkum (Global – Geo, s.r.o., 8/2024)
- Prohlídka projektanta (ProPMK s.r.o., 04/2024)
- Fotodokumentace, ad...

4. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍ UMÍSTĚNÍ

4.1. Situování mostu v terénu

Most slouží k převedení polní cesty skrz kci železničního násypu. Zároveň most slouží k převedení vody z odvodňovacího zařízení silničního mostu ev. č. 13-118 ve správě ŘSD ČR, který se nachází nad tímto železničním mostem, resp. nad tratí. Jedná se o žel. most na neelektrifikované železniční trati Chrastava – Hrádek nad Nisou, v obci Bílý Kostel nad Nisou, v katastrálním území Bílý Kostel nad Nisou. Most se nachází na jihovýchodním okraji obce, v místě křížení trati se silnicí I/13, přímo pod silničním mostem ev. č. 13-118.

Výstavba mostu bude probíhat v místě stávajícího/původního mostu na pozemcích ve vlastnictví investora akce, nebo na pozemcích obce (alt. jiných pozemcích):

Prostá rekonstrukce trati v úseku Chrastava – Hrádek n. N.

SO 01-20-03 Železniční most v evid. km 12,888

D.2.1.4.3.1. – Technická zpráva

Stupeň
PDPS

Akce:	Prostá rekonstrukce trati v úseku Chrastava – Hrádek nad Nisou						
SO:	SO 01-20-03 Železniční most v evid. km 12,888						
Číslo parcely	Číslo záboru	Výměr a m ²	Způsob využití / druh pozemku	BPEJ	Trvalý zábor	Dočasný zábor	Poznámka
K.ú.:	Bílý Kostel nad Nisou [604623]						
LV - 180 - Česká republika							
Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1							
2537/2		129252	dráha / ostatní plocha				
LV - 1 - Obec Bílý Kostel nad Nisou, č. p. 206, 46331 Bílý Kostel nad Nisou							
1852/8		1822	ostatní kom. / ostatní plocha				
1881/1		1343	ostatní kom. / ostatní plocha				
2164/3		426	ostatní kom. / ostatní plocha				
LV - 742 - SJM Brodský Přemysl a Brodská Pavla, Pražská 161, 25081 Nehvizdy							
2167/2		2499	ostatní kom. / ostatní plocha				
LV - 505 - Brodský Přemysl, Pražská 161, 25081 Nehvizdy							
1852/6		106	neplodná půda / ostatní plocha				

4.2. Účel objektu, přemostovaná překážka

Most slouží k převedení polní cesty skrz kci železničního násypu a zároveň převádí vody z odvodňovacího zařízení silničního mostu ev. č. 13-118 ve správě ŘSD ČR, který se nachází nad tímto železničním mostem, resp. nad tratí. Most dále slouží k převedení vody z přilehlých pozemků skrz kci železničního násypu.

Stávající most je tvořen ocelovou nosnou konstrukcí z dvojce podélných nosníků spojených příčníky, se spodní stavbou z masivních kamenných/betonových opěr založených pravděpodobně plošně na základových pasech. Jedná se tedy o ocelový most s horní prvkovou mostovkou uložený pomocí ložisek na dvojici opěr (most je tedy přímo pojížděná konstrukce).

Stávající objekt má délku přemostění 3,82m a celkovou šířkou nosné konstrukce 5,25m. Most svírá s osou koleje úhel cca 90°.

4.3. Počet kolejí, směrové a výškové uspořádání

Prostorové uspořádání stávající železniční trati bude zachována ve stávajících parametrech, při stavbě bude provedeno pouze její optimalizace, tzn. vyrovnaní/posunutí. Přes objekt je převáděna jednokolejná neelektrifikovaná železniční trať. Jedná se tedy pouze o jednu kolej v širé trati. Objekt se nachází na dané trati v přímé. Trať v daném úseku stoupá hodnotou 0,7‰.

Podrobně je železniční svršek řešen v samostatných stavebních objektech.

4.4. Zdůvodnění nutnosti stavby

Účelem stavby je provedení takových stavebních úprav, které odstraní havarijní a nevyhovující stav stávajícího mostu. Zde se tedy předpokládá odstranění stávajícího nevyhovujícího mostu a jeho náhrada za nový most tvořený ŽB prefabrikovanými uzavřenými rámy typu IZM (spínanými).

Nový most bude proveden ve stávající poloze ve staničení km 12,888 trati Chrastava – Hrádek nad Nisou. Nemění se způsob užívání, nedochází ke zvýšení traťové rychlosti, nejsou změněny směrové ani sklonové poměry trati v daném úseku (v rámci projektu dochází pouze k optimalizaci trati, tzn. jejímu vyrovnaní/posunutí).

4.5. Popis a zdůvodnění vedení trati a inženýrských sítí

Stávající směrové i výškové řešení trati je v opravovaném úseku zachováno (v rámci projektu dochází pouze k optimalizaci trati, tzn. jejímu vyrovnaní/posunutí). Podrobně je železniční svršek řešen v samostatném stavebním objektu.

Podél trati se nachází stávající inženýrské sítě. **Jedná se o podzemní sdělovací vedení SSZT a ČD - Telematika.** Vedení SSZT a ČD - Telematiky budou v rámci stavby přeloženy. **Přeložky sdělovacích vedení SSZT a ČD - Telematiky jsou samostatnými stavebními objekty a jsou podrobně řešeny v samostatných přílohách PD!**

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1. Základní technický popis

5.1.1. Popis stávající stavu

Konstrukce stávajícího mostu:

Stávající most slouží k převedení polní cesty skrz kci železničního násypu. Jedná se o most na neelektrifikované železniční trati Chrastava – Hrádek, v obci Bílý Kostel nad Nisou, v katastrálním území Bílý Kostel nad Nisou (č. kat. území 604623). Most se nachází v místě křížení trati se silnicí I/13, přímo pod silničním mostem ev. č. 13-118. Jedná se o ocelový most s horní prvkovou mostovkou uložený pomocí ložisek na dvojí opěr.

Ocelová nosná konstrukce je tvořena 2 dvojciemi válcovaných nosníků tvaru I výšky 420mm, které jsou spojeny příčníky z válcovaných U profilů. Mezi dvojciemi nosníků jsou osazeny příčníky ze stavěného asymetrického I nosníku, které slouží pro přímé uložení kolejnic. Nosná konstrukce je ztužena diagonálními ztužidly z ocelových válcovaných L profilů. Nosná konstrukce je provedena jako prostý nosník a je uložena na celkem 8 ložiskách.

Z boku nosné konstrukce jsou osazeny pochozí lávky, které jsou tvořeny příčnými konzolami (ukotvenými do krajních podélných nosníků) z ocelových válcovaných U nosníků a 3 podélníky rovněž z ocelových válcovaných U profilů. Pochozí plocha lávek je tvořena plechem. Stejný plech je osazen i na příčnicích mezi podélnými nosníky. Součástí lávek je ocelové zábradlí provedené jako trojmadlové z válcovaných rovnoramenných L profilů.

Konstrukce spodní stavby je tvořena dvojicí masivních opěr z monolitického betonu obloženého kamenem nebo cihlami. Založení je pravděpodobně plošně na základových pasech. Na opěrách je proveden železobetonový úložný blok spolu s ŽB závěrnou zídou. Na opěry navazují vpravo i vlevo výběhová křídla provedená shodně jako opěry z monolitického betonu obloženého kamenem nebo cihlami a založené pravděpodobně plošně na základových pasech. Na křídlech je proveden kamenný obklad z pískovcových kvádrů.

Osa mostu je přímá a je kolmá na osu koleje. Niveleta koleje je zde v konstantním stoupání.

Podél trati, tzn. na konstrukci mostu (v chráničkách) se nachází stávající inženýrské sítě. Jedná se o vedení ČD – Telematika a SSZT (podrobně viz všeobecné části projektové dokumentace a souhrnná technická zpráva).

Nad stávajícím železničním mostem se nachází betonový silniční most ev. č. 13-118, který zde byl postaven v 80. letech minulého století. Součástí tohoto silničního mostu je systém odvodnění, kde v patě násypu silničního mostu (podél polní cesty pod mostem kopírující osu koleje) jsou provedeny vtokové objekty (horské vpusti), které jsou svedeny do šachty, resp. horské vpusti nacházející se vlevo od trati (po směru staničení) za žel. mostem. Toto odvodnění dále pokračuje betonovým potrubím DN 1000 pod žel. mostem do šachty vpravo od trati, tzn. před žel. mostem. Vlastní potrubí a celý systém odvodnění (šachty, horské vpusti, ad...) se nacházejí cca 1,0 - 2,0m pod terénem.

V blízkosti žel. mostu se dále nachází spodní stavba silničního mostu, resp. jeho založení. Jedná se o masivní ŽB monolitické základy a hlubinné založení na pilotách.

V blízkosti stavby se nachází drobné keře a jiná zeleň, která nepodléhá povolení o kácení, protože jejich plocha je do 40m².

Pod mostem je provedena zpevněná plocha/cesta, která je tvořena betonovou mazaninou (přímo pod mostním objektem), silničními panely (před mostním objektem vpravo od trati) nebo kamennou dlažbou do bet. lože (za mostním objektem vlevo od trati).

Stávající most je ve špatném stavebně technickém stavu, navíc kapacitně nevyhovující, apod... Proto je navržena jeho náhrada za prefabrikovaný ŽB rámový most.

Parametry stávajícího mostu:

Konstrukce:	ocelový most s horní prvkovou mostovkou
Délka přemostění:	3,82m
Délka mostu:	5,52m
Délka nosné konstrukce:	5,07m
Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí:	4,50m
Šikmost mostu:	90,00° = 100,00 grad
Volná šířka mostu, VMP:	5,00m
Šířka nosné konstrukce:	5,00m
Šířka mezi zábradlími:	5,00m
Šířka mostu:	5,25m
Výška mostu nad terénem:	3,75m
Výška nosné konstrukce:	0,41m
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	0,56m

Tvar kolejového lože:

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

Konstrukce kolejového roštu:

Tvar kolejnic:	R65
Provedení koleje:	bezstyková kolej
Upevnění kolejnic:	podkladnicové
Podkladnice:	žebrové
Kolejnicové podpory:	pražce betonové, typ SB8

Podrobně je železniční svršek řešen v samostatném stavebním objektu.

5.1.2. Popis navrhovaného stavu

Stávající konstrukce mostu včetně spodní stavby a založení bude kompletně odstraněna a nahrazena novou konstrukcí. Bude se jednat o prefabrikovanou konstrukci ze železobetonových uzavřených rámců.

Stavební objekt tedy řeší kompletní demolici stávajícího mostu, tzn. příslušenství (zábradlí, konzoly chodníků, chráničky, ad...), nosné ocelové konstrukce včetně ložisek,

konstrukce opěr a založení. V zájmovém území se nachází stávající inženýrské sítě a odvodnění silničního mostu ev. č. 13-118 ve správě ŘSD s.p., které bude nutné v rámci stavby přeložit nebo zajistit.

Demolice stávajícího mostu je navržena v plném rozsahu včetně rozebrání kolejového roštu a zpevněných ploch pod mostem. V rámci demoličních prací bude dále provedeno odstranění stávajícího odvodnění ŘSD a jeho převedení po dobu stavby provizorním zatrubněním.

Stávající most bude vybourán v následujícím sledu:

- Příprava staveniště, vytyčení inženýrských sítí (viz SO žel. svršku),
- Přeložení inženýrských sítí (viz SO žel. svršku),
- Demolice kolejového roštu (viz SO žel. svršku),
- Demolice ocelové nosné konstrukce včetně mostního příslušenství, pochozíků lávek a ložisek,
- Demolice opěr a křídel mostu,
- Výkopové práce s případným zajištěním výkopů,
- Rozebrání opevnění pod mostem, zpevněné cesty před a kamenné dlažby za mostem,
- Demolice základů mostu a křídel, odstranění stávajícího odvodnění ŘSD pod mostem (bourání šachet/horských vpustí, vlastního potrubí, ad...),
- Provizorní zajištění odvodnění ŘSD jeho převedením přes staveniště (těsnící hrázky/zatrubnění, čerpací jímky, apod...),
- Dokončení přípravných prací a příprava pro novou výstavbu.

Před prováděním bouracích prací bude zhotovitelem předložen „Podrobný technologický postup bouracích prací“, který bude odsouhlasen investorem nebo jeho zástupcem, TDI a projektantem.

Nová konstrukce mostu bude tvořena prefabrikovanou, železobetonovou, uzavřenou rámovou konstrukcí spínaného typu se světlou šířkou 2,80m a výškou 3,50m. Skladebná délka prefabrikátů je 1,5m (alt. lze použít prefabrikáty délky 1,0m nebo 2,0m), celková šířka 3,40m, celková výška 4,10m a tloušťka stěn a horní a dolní příčle rámu je 0,30m. Prefabrikované rámy budou spojeny na sraz po celém obvodu rámu a 4 kusy zabetonovaných kotevních patek a protilehlých kotevních šroubů umístěných v rozích rámových prvků, vzájemně spojených přes roznašecí ocelovou desku pomocí šestihranných matic. Konstrukce rámových dílců je složena do rámové konstrukce celkové skladebné šířky 6,0m. Rámy budou uloženy na podkladní beton tl. 300mm z betonu **C25/30 – XF1** vyztuženého dvěma vrstvami KARI sítí. Úprava polohy rámu po osazení (z důvodu možné nerovnosti podkladního betonu) bude provedena rektifikačními sestavami rámu a prostor tl. 30-50mm mezi podkladním betonem a rámem bude vyplněn zálivkou z polymerbetonu. Rámy budou uloženy vodorovně s vyspádováním dna v podélného sklonu **2,0%**, které bude provedeno kamennou dlažbou do betonového lože (v rámci obnovy odvodnění ŘSD). Součástí rámu mostu jsou výběhová křídla, která budou rovněž provedeny prefabrikované železobetonové tvaru L. Na křídlech a rámech budou provedeny monolitické římsy. Konstrukce rámu bude izolována celoplošnou izolací z hydroizolačních pásů. **Pro konstrukci mostu (rámy i křídla) budou použity typové výrobky, které jsou schváleným výrobkem pro použití na železničních drahách ve vlastnictví České republiky** (se kterými má právo hospodařit Správa železnic, státní organizace).

Pod konstrukcí nového mostu bude ve dně stavební jámy provedena výměna podloží v tl. 500mm z výplňového/prostého betonu (alt. z mechanicky zpevněného kameniva, apod...).

Na krajních rámech jsou navrženy železobetonové monolitické římsy celkové šířky 0,50m. Vyložená římsová část je široká 100mm s výškou římsy 250mm. Součástí římsy na rámech budou i poprsní zídky. Římsy budou kotveny do prefabrikovaných rámu mostu vlepenou výztuží, v prefabrikovaných křídlech bude pro kotvení římsy připravena (vytažena)

výztuž. Na římse je navrženo ocelové trojmadlové zábradlí v. 1,10 m. Zábradlí je tvořeno ocelovými sloupky kotvenými pomocí ocelových přípravků do kce římsy.

Zásypy budou provedeny z materiálů vhodných pro budování násypů dle SŽ S4 – Železniční spodek a budou provedeny tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

Konstrukce tělesa železničního spodku bude doplněna jednou vrstvou provedenou ze štěrkodrti frakce 0-64mm s maximálním podílem jemnozrnných částic ($<0,063\text{mm}$) menším než 5,0% z celkového objemu. Tloušťka vrstvy je min. 0,25m. Povrch je upraven do sklonu 5,00%. Povrch této konstrukční vrstvy bude splňovat podmínku $E_{pl,min} = 70\text{MPa}$. Konstrukční vrstva ze štěrkodrti bude provedena na očištěné zemní pláni upravené do příčného sklonu 5,0% směrem k podélným odvodňovacím zařízením (příkopům). Tvar tělesa je navržen ve shodě s „Vzorovými listy“ železničního spodku.

Pod mostem bude provedena kamenná dlažba tl. 250mm do betonového lože tl. 150mm z betonu třídy **C25/30 - XF3** ve tvaru kynety a bermy. Kyneta bude nově nahrazovat odstraněné odvodnění ŘSD, kdy do této kynety budou napojeny stávající potrubí či žlabové tvárnice z horských vpustí silničního mostu a budou přes nově vybudovanou horskou vpust' svedeny do stávajícího odvodnění vpravo od trati (před ponechanou šachtou ŘSD). Nový vtokový objekt, resp. horská vpust' pro zaústění vody do stávajícího odvodnění bude provedena z bet. **C 30/37 - XD3, XF4** vyztužená KARI sítěmi a bude opatřena ocelovou mříží a stupadly. Veškerá kamenná dlažba bude vyspárována betonem **C25/30 - XF3**. V předepsaných polohách jsou navrženy betonové prahy o rozměru 0,3/0,60m z betonu **C25/30 - XF3**, které budou lemovat okraje všech kamenných dlažeb.

Svahy tělesa žel. náspu budou v místě křídel odlážděny kamennou dlažbou tl. 250mm do betonového lože tl. 150mm z betonu třídy **C25/30 - XF3**. Odláždění budou lemovány betonovými prahy o rozměru 0,3/0,60m z betonu **C25/30 - XF3**, nebo prefabrikovanými betonovými krajníky/obrubníky.

V rámci stavby mostu a obnovy odvodnění ve správě ŘSD bude provedena i obnova a napojení stávajících horských vpustí či zpevněných ploch pod mostními odvodňovači (silničního mostu). Toto obnovení bude provedeno z betonových žlabových tvárnic a žlabů, resp. kamennou dlažbou v rámci zpevnění prostoru pod mostem, apod...

Veškeré výkopy budou provedeny v rozsahu dle PD jako otevřené stavební jámy se sklonem svahů max. 1:1. **V daných podmínkách se nepředpokládá zajišťování svahů pažením. V případě nutnosti použití pažení, toto bude řešeno v režii zhotovitelské firmy.**

V projektové dokumentaci je zakreslena předpokládaná poloha odvodňovacího systému (horské vpusti, dimenze a směr potrubí, šachty, apod...) silničního mostu ev. Č. 13-118 ve správě ŘSD ČR (přesná poloha s ohledem na nepřístupnost terénu a chybějící archivní dokumentaci nebylo možné v době zpracování projektové dokumentace zjistit/zaměřit/ověřit)! před zahájením stavby je nutné provést přesné zaměření a průzkum polohy odvodnění ŘSD a zjištěné skutečnosti zohlednit v RDS dokumentaci (např. úpravou polohy odvodňovacího žlabu, tvarem/typem žlabu, zpevnění prostoru pod mostem z kamenné dlažby, polohu horské vpusti, apod...)!

5.2. Všeobecné a přípravné práce

5.2.1. Práce před zahájením stavby

Vlastní staveniště je navrženo v prostoru stávajícího mostu na pozemcích parc. č. 2537/2, 1852/8, 1881/1, 2164/3, 2167/2 a 1852/6 v k. ú. Bílý Kostel nad Nisou [604623].

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 „Katastrální situační výkres“ a „Situace dotčených pozemků“ všeobecných částí projektové dokumentace.

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 návrhu plánu BOZP stavby. Tyto práce budou zahrnuty do nabídky dodavatele.

Předané staveniště bude zabezpečeno a zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Provoz na trati bude během stavby vyloučen (stavba bude probíhat v nepřetržité výluce).

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 přeložku podzemního sdělovacího vedení SSZT a ČD - Telematiky. Vedení bude před stavbou vymístěno a následně po dokončení stavby bude vráceno zpět do nové polohy do kabelové chráničky v pravostranné části žel. násypu. **Podrobně jsou přeložky vedení SSZT a ČD – Telematiky řešeny v samostatných stavebních objektech.**

Plochy použité v průběhu výstavby budou po dokončení uvedeny do předchozího stavu, a není-li to možné s ohledem na povahu provedených prací, do stavu odpovídajícího jejímu předchozímu účelu nebo užívání. Zde se jedná o související pozemky ve vlastnictví dotčených vlastníků dle „Katastrální situační výkres“ a „Situace dotčených pozemků“ všeobecných částí projektové dokumentace.

5.2.2. Vyklizení staveniště

Uvolnění staveniště bude zahájeno jeho předáním. Staveniště bude vytyčeno v rámci přípravných prací na jednotlivých stavebních objektech.

Zde se jedná o nutnost realizace souvisejících prací a realizace navazujících stavebních objektů.

5.2.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Objekt zahrnuje kácení drobného křoví a zeleně v prostoru vymezené stavby, jejíž plocha nepřesahuje 40m². Tyto práce jsou zahrnuty v objektu SO 01-20-03. Podrobně je kácení dřevin popsáno v příloze „Souhrnná technická zpráva“ všeobecné části projektové dokumentace.

5.2.4. Skrývka humózní vrstvy

V rámci stavebního objektu SO 01-20-03 se předpokládá se skrývkou zeminy ve vyznačených plochách (v prostoru okolo mostu). Zemina bude v plném rozsahu zpětně užita. Zemina sejmutá z daných pozemků bude uložena na dočasnou skládku dodavatele s jejím vyznačením pro zpětné použití na daných pozemcích a plochách. Zde bude postupováno dle „Souhrnné technické zprávy“ všeobecné části projektové dokumentace.

5.2.5. Bourací práce

Nejprve bude provedeno odstranění konstrukce kolejového roštu. Dále pak bude provedeno kompletní odstranění konstrukce šterkové vrstvy kolejového lože. **Podrobně je postup demolic železničního svršku řešen v samostatném stavebním objektu.**

Dle popisu budou provedeny následující související práce:

- Příprava staveniště, vytyčení inženýrských sítí (viz SO žel. svršku),
- Kácení dřevin v prostoru staveniště,
- Přeložení inženýrských sítí (viz SO žel. svršku),

- Demolice kolejového roštu (viz SO žel. svršku).

Demolice stávajícího mostu se uvažuje v jeho plném rozsahu tak, že konstrukce mostu včetně spodní stavby a založení bude kompletně odstraněna.

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

Bourání se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození stávajících inženýrských sítí (především vedení SSZT a ČD - Telematiky) a sousedních pozemků a nemovitostí. Zde se uvažuje provedení demolice mostu v plném rozsahu s vyloučením provozu na trati.

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

Demoliční práce budou provedeny s převedením vody zatrubněním a zajištěním zajímkováním.

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 a převedení 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:

- Demolice ocelové nosné konstrukce včetně mostního příslušenství, pochozích lávek a ložisek,
- Demolice opěr a křídel mostu,
- Výkopové práce s případným zajištěním výkopů,
- Rozebrání opevnění pod mostem, zpevněné cesty před a kamenné dlažby za mostem,
- Demolice základů mostu a křídel, odstranění stávajícího odvodnění ŘSD pod mostem (bourání šachet/horských vpustí, vlastního potrubí, ad...),
- Provizorní zajištění odvodnění ŘSD jeho převedením přes staveniště (těsnící hrázky/zatrubnění, čerpací jímky, apod... dle fází a postupu výstavby),
- Dokončení přípravných prací a příprava pro novou výstavbu.

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.

5.2.6. Zemní a výkopové práce

Zemní práce pro založení mostu a křídel jsou navrženy s ohledem na navržené založení mostu. Předpokládá se rozebrání trati, kompletní demolice stávajícího mostu a provedení výkopových prací pro založení nového mostu.

Výkopové práce jsou navrženy v otevřeném stavebním výkopu s převedením vody odvodnění ŘSD potrubím se zajištěním pomocí zemních hrázek na vtoku a výtoku (projekt předpokládá převedení vody potrubím ve 2 etapách s ohledem na postup výstavby). Zde je nutná spolupráce dodavatele objektu s projektantem a volba zajímkování stavebních výkopů pomocí zemních hrázek. S ohledem na stavbu v extravilánu se nepředpokládá s pažením stavební jámy.

Svahy výkopu spodní stavby jsou navrženy ve sklonu 1:1 s ohledem na vyskytované zeminy. **V případě borcení výkopových svahů či výskytu jiných zemin, než se kterými bylo na základě IG průzkumu uvažováno, bude nutné provést svahy např. ve sklonu 1:1,5 - 1:2, případně provést pažení stavební jámy (v**

případě nutnosti bude toto dořešeno zhotovitelem v rámci RDS/VTD dokumentace).

Dno výkopů – základová spára pro nové konstrukce se uvažuje na kotě 282.050m n. m., 282.350m n. m. a 282.650m n. m. (na kótách **282.550m n. m., 282.850m n. m. a 283.150m n. m.** 284.561 – 284.633 m n. m. bude provedena horní hrana výměny podloží).

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.

Stavební jámy se uvažují jako otevřené se sklonem svahu na 1:1. Rozsah výkopu je navržen dle požadavku výstavby nové konstrukce spodní stavby mostu. Stavební jámu je možné provést i jiným vhodným způsobem, a to dle možností a podmínek zhotovitele. Technické řešení a provedení bude možné provést až po odsouhlasení technickým dozorem a investorem či správcem objektu (projekt předpokládá převedení vody potrubím ve 2 etapách s ohledem na postup výstavby).

5.2.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

V projektu se předpokládá čerpání vody ve výkopech. Do vlastního prostoru výkopu se předpokládá vnik povrchové vody. V rozích výkopů budou provedeny čerpací jímky prům. 600mm a během provádění stavby bude voda čerpána z těchto jímek.

Přerušené odvodnění ŘSD silničního mostu bude opatřeno zajímkováním a zatrubněním v době realizace mostu.

5.3. Založení mostu

Založení mostu je navrženo plošné na betonovém základu (tzn. podkladním betonu), pod kterým bude provedena tzv. výměna podloží.

5.3.1. Geologické podmínky

V rámci projektové přípravy byl proveden inženýrsko – geologický průzkum v místě mostu. **Při návrhu založení se tedy vycházelo z údajů uvedených v tomto průzkumu, resp. z provedené sondy JV-1.**

Parametry zemin v sondě JV-1 jsou následující (viz následující strana):

Global - Geo, s.r.o.

Příloha č. 3

Akademika Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové

DOKUMENTACE JÁDROVÉHO VRTU JV-1

Název zakázky:		Oprava trati Chrastava - Hrádek nad Nisou, železniční most v km 12,888. Inženýrskogeologický průzkum.			
Lokalizace sondy:		Y = 696 642.69, X = 967 100.63, z = 283.49 m n. m.; viz situace v příloze č. 2			
Rozměry sondy:		vrt: 0,0 - 5,0 m ø 195 mm 5,0 - 8,0 m ø 156 mm pažení: 0,0 - 7,5 m ø 192 mm	Datum hloubení:	7. 8. 2024	
Hloubka sondy:		8,00 m	Dokumentoval:	R. Kodým	
Hloubka [m] od - do		Makroskopický popis		ČSN P 73 1005	ČSN EN ISO 14 688
0,00	0,60	Navážka hrubozrnného hlinitého písku s polymiktními šterky a s drtí cihel (úlomky do 10 cm), hnědá (zpevnění cesty)		S4 Y	grsisaMg
0,60	1,20	Spraš. hlína - jíl se střední plasticitou, tuhý-pevný, rezavohnědý		F6 CI	clSi
1,20	2,00	Spraš. hlína - jíl se střední plasticitou, tuhý, rezavohnědý, bělošedě smouhovaný		F6 CI	clSi
2,00	3,80	Spraš. hlína - jíl se střední plasticitou, tuhý-měkký, rezavohnědý, bělošedě smouhovaný		F6 CI	clSi
3,80	4,40	Spraš. hlína - jíl se střední plasticitou, tuhý, rezavohnědý		F6 CI	clSi
4,40	5,00	Jíl prachovitý, tuhý-pevný, tmavě šedý		F6 CI	clSi
5,00	7,10	Jíl prachovitý, pevný, s drobnými úlomky a střípky, tmavě šedý, s občasnými polozaoblenými šedobílými šterky vel. do 10 cm		F6 CI	clSi
7,10	8,00	Šterk písčité-hrubozrnný písek s valouny do 2 cm, zvodnělý, šedý		G3 G-F	saGr

Fotodokumentace



Místo sondy



Vrtný výnos 0 - 5 m



Vrtný výnos 5 - 8 m

Hladina podzemní vody:	NV1 = 3,50 m (průsak), NV2 = 7,10 m (slabě napjatá); UV = 4,60 m p.t.
Laboratorní vzorky:	118 3B: 4,60 - 4,70 m; 121 V: 4,60 m

5.3.1. Výměna podloží

Založení mostu je navrženo na základě průběhu geologických vrstev podle výsledků a doporučení IG průzkumu. Založení je navrženo jako plošné na sanaci podloží, resp. výměně podloží. Sanace je nezbytným sanačním opatřením s ohledem na únosnost základové spáry (s ohledem na vyskytované zeminy) a na realizovatelnost objektu.

Sanace bude tloušťky min. 0,5m.

Sanace je navržena z výplňového nebo prostého betonu (alt. z mechanicky zpevněného kameniva, apod...), **aby bylo dosaženo požadované únosnosti základové spáry.** Vrstva betonu předepsané tloušťky musí být provedena v celé ploše základu (tzn. pod rámovou nosnou konstrukcí i pod křídly).

Na sanaci bude proveden vyztužený podkladní beton.

Požadovaná únosnost základové spáry (na horní hraně výměny podloží) je min. 200 - 250kPa!

5.3.2. Podkladní beton (založení mostu)

Pro založení mostu a navazujících křídel je navržen podkladní beton tl. 300mm. Podkladní beton bude proveden z **betonu C25/30 – XF1** vyztužený dvojicí KARI sítí z oceli **B 500 B (10 505 R)**. Jedná se o **KARI síť 8/100 – 8/100mm** uložené ve dvou vrstvách (při spodním i horním povrchu). Výztuž bude dále doplněna po obvodu konstrukčně prutovou výztuží tvaru U a mezilehlými třmínky (aby byl vytvořen tuhý uzavřený armokoš)

Krytí výztuže je navrženo 50mm.

5.3.3. Izolace a ochrana povrchů

Povrch konstrukce základu bude opatřen izolačními nátěry proti stékající vodě a zemní vlhkosti v podobě **1xNp+2xNa**.

5.4. **Spodní stavba**

Nový most je navržen z železobetonových prefabrikovaných uzavřených IZM rámu uložených na betonovém základu, tzn. podkladním betonem. Na rámy navazují šikmá výběhová křídla provedená rovněž prefabrikovaná tvaru L.

5.4.1. Opěry

S ohledem na skutečnost, že nový most je tvořen železobetonovými prefabrikovanými uzavřenými IZM rámy, jsou opěrou součástí nosné konstrukce a jsou podrobně popsány v kapitolách níže TZ.

5.4.2. Pilíře

Nejsou navrženy.

5.4.3. Křídla mostu

Součástí konstrukce mostu budou i šikmá výběhová křídla, která budou shodně provedeny **prefabrikované železobetonové tvaru L** s celkovou délkou výkresové části projektové tohoto stavebního objektu. Křídla budou tvořena základem potřebné šířky tl. 0,40m (vyspádovaným směrem k rubu), dřík křídel bude proměnné výšky (dle polohy v konstrukci) s konstantní tl. shodně 0,40m. Roh mezi dříkem a základem bude zkosen 300/300mm. Křídla budou ukládány na připravený podkladní beton (kóta **282.850 a 283.450 m n.m.**). **Pro konstrukci mostu jsou navržena typová ŽB prefabrikovaná křídla, která jsou schváleným výrobkem pro použití na železničních drahách ve vlastnictví České republiky, se kterými má právo hospodařit Správa železnic,**

státní organizace (tzn. výrobek je v souladu s dokumentem „*Přípustnost použití výrobku na železničních drahách v ČR*“).

Křídla mostu jsou tedy navržena z železobetonových prefabrikovaných prvků tvaru L s proměnnou výškou. Ve stěnách a v základu budou zabudovány typové závěsy umožňující manipulaci při nakládce, vykládce a montáži (podrobný výkresy tvarů a výztuží včetně statického posouzení budou ve VTD dokumentace, tzn. budou součástí dodávky prefabrikátů na stavbu). Všechny železobetonové prefabrikáty budou vyrobeny ze samozhutnitelného vodo-nepropustného betonu s nasákavostí max. 20 mm stanovenou zkouškami dle ČSN EN 12 390-8.

Prefabrikáty budou uloženy na podkladní beton v podélném i příčném směru vodorovně.

Prefabrikáty se ukládají na dopravní prostředek na dva příčné trámy. Prefabrikáty musí být zajištěny klíny tak, aby nedošlo k jejich posunutí nebo odvalení. Nakládání a zabezpečování prefabrikátů při silniční a železniční přepravě se dále řídí platnými předpisy pro silniční a železniční dopravu. S prefabrikáty se na stavbě manipuluje pomocí lanových úvazů zavěšením prefabrikátů za typové závěsy. S prefabrikáty je nutné manipulovat tak, aby nedocházelo k jejich nárazovému zatížení, k pádu z výšky, překlápění nebo smýkání na zemi.

Křídlové prefabrikáty se ukládají a skladují na podkladních trámech na rovném a zpevněném terénu v montážní poloze, musí být zajištěny proti posunu nebo převrácení. Při skládce na staveništi je třeba dbát na to, aby nebyly prefabrikáty poškozené a znečištěné.

Před zahájením montáže je nutné zkontrolovat geometrickou přesnost prefabrikátů, zda nevykazují deformace či poškození aj. Takto neshodné prefabrikáty je nutné vyloučit z montážního procesu.

Pracovní a dilatační spáry budou provedeny ve shodě s příslušnými MVL.

Na prefabrikáty bude zhotovitelem, resp. dodavatelem prefabrikátů vypracována podrobná výrobní dokumentace (včetně podrobných výkresů tvarů a výztuží a statického posouzení), která bude před vlastním prováděním odsouhlasena AD, TDI, investorem (nebo jeho správcem) a projektantem RDS!

Horní hrana prefabrikátu bude po jeho osazení a zabudování do konstrukce opatřena ŽB monolitickou římsou. Pro přikotvení římsy bude v prefabrikátech připravena výztuž, která bude vytažená z horní hrany dříku v požadované poloze a počtu.

5.4.4. Opěrné zdi

Nejsou navrženy.

5.4.5. Přechodové desky

Nejsou navrženy.

5.4.6. Úprava povrchů

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

- **C1d** – plocha prefa křídel,

5.4.7. Izolace a ochrana povrchů

Povrch konstrukce křídel a rámu v místě styku s okolním terénem bude opatřen nátěrem Np+2xNa s ochrannou z geotextílie min 800 g/m². V plochách nad odvodněním rubu mostu je navržena celoplošná izolace povrchu spodní stavby proti stékající vodě a vlhkosti.

Na očištěný povrch konstrukce rámu a křídel se provede celoplošná izolace z asfaltových izolačních pásů. Betonový povrch konstrukcí se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 6) na podklad pod izolaci.

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. 3 - SVI (asfaltový, natavený s měkkou ochranou geotextilií dle SVI).

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

- Hydroizolační souvrství obr. 3 – SVI dle TNŽ 73 6280:
- podkladní vrstva: beton
- přípravná vrstva: penetrační adhezní nátěr
- vodotěsná vrstva: asfaltový izolační pás z modifikovaného asfaltu
- ochranná vrstva: ochranná vrstva z geotextilií dle SVI

Izolace bude na svislých stěnách (pod římsou) přikotvená nerezovým páskem 50/5mm a nerezovým vrutem $\dot{a}=0,30\text{m}$ (viz soubor detailů).

5.4.8. Odvodnění za opěrami

V předepsaných polohách budou provedeny nové příčné drenáže s jednotným sklonem 3,0% k výtoku. Drenážní potrubí bude provedeno z flexibilních drenážních potrubí DN150 na podkladním betonu tl. 0,30m (**C30/37 – XC3, XF3**) s podélným sklonem min. 3,0% k výtoku. Potrubí bude zasypáno drenážní vrstvou z drceného kameniva úzké frakce 16-32mm. Vyústění je navrženo v odláždění svahů žel. násypu (nebo v odláždění za křídly).

Na začátku drenážního potrubí (nahore) bude proveden čistící otvor drenáže. Části drenážního potrubí, která budou vystupovat na povrch (v místě dlažby), budou provedena z mrazuvzdorného a UV stabilního materiálu v délce minimálně 1,00m (např. kamenina).

5.4.9. Úpravy za opěrami, přechodové oblasti, nadvýšení zemního tělesa

Zásypy budou provedeny z materiálů vhodných pro budování násypů dle **SŽ S4 – Železniční spodek** a budou provedeny tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

Pro zásypy bude užito materiálu, který je v souladu s **SŽ S4 – Železniční spodek** s níže uvedeným omezením:

- velikost zrna max. 63mm,
- materiál bude splňovat kritéria dle SŽ S4, příloha č.10 - „Klasifikace zemin a hornin podle vhodnosti použití do zemního tělesa“, tabulka 8 - „Vhodnost zemin do zemního tělesa“ a to jako „vhodné“ a případně „podmínečně vhodné“.

Hutnění bude provedeno po vrstvách tl. max. 200mm hutněných až na úroveň $I_d=0,90$ či 98% PS. Úprava zemní pláň před a za mostem bude provedena hutněním. Tyto zásypy budou provedeny až po zemní pláň. Kvalita provedení jednotlivých vrstev bude ověřována rázovými zatěžovacími zkouškami dle ČSN 73 6192 minimálně ve třech bodech vrstvy přechodové oblasti. Hodnota sednutí musí být $s_{\text{max.}} = 0,4\text{mm}$, dle ZTVE-StB 94 a 95.

Povrch násypu bude upraven do jednostranného příčného sklonu 5,0% směrem k podélným odvodňovacím zařízením. Výsledný modul přetvárnosti zemní pláň E0 a pláň železničního spodku z druhého zatěžovacího cyklu E_{pl} musí splňovat požadavky podle **SŽ S4 – Železniční spodek**, příloha 4 - „Požadavky na únosnost a míru zhutnění zemin v tělese železničního spodku“ a konstrukčních vrstev železničního spodku bude určena dle modulu přetvoření.

Na zemní pláň bude provedena jedna konstrukční vrstva ze štěrkodrti tl. min. 0,30m s tím, že povrch bude splňovat podmínku **$E_{\text{pl,min.}} = 70 \text{ MPa}$** . Povrch konstrukční vrstvy bude proveden v příčném směru jako jednostranný s příčným sklonem 5,0% a zároveň bude vytvářet pláň tělesa železničního spodku. Tvar tělesa je navržen ve shodě s „Vzorovými listy“ železničního spodku.

Nový tvar tělesa bude proveden v rozsahu začátku a konce výkopu. Od těchto hran budou provedeny úseky jako přechod s napojením na stávající stav ke hranám začátku až konce úpravy.

5.4.10. Opevnění svahů a obslužná schodiště

Kamenná dlažba pod mostem:

V prostoru pod mostem (včetně prostoru před a za mostem) bude ve stanoveném rozsahu provedena kamenná dlažba tl. 250mm do betonového lože tl. 150mm z betonu třídy **C25/30 - XF3** ve tvaru kynety a bermy. Kyneta bude nově nahrazovat odstraněné odvodnění ŘSD, kdy do této kynety budou napojeny stávající potrubí či žlabové tvárnice z horských vpustí silničního mostu a budou přes nově vybudovanou horskou vpust' svedeny do stávajícího odvodnění vpravo od trati (před ponechanou šachtou ŘSD). Spád dlažby pod mostem je proměnný dle terénu a nutnosti napojení na stávající polní cesty.

Dle rozsahu předepsaného v PD budou dané plochy odlážděny kamennou dlažbou provedenou do betonového lože. Veškerá kamenná dlažba bude vyspárována a to betonem **C25/30 - XF3**, případně speciální sanační maltou odpovídajících vlastností. Dlažba bude po obvodu lemována betonovými prahy šířky 300mm a výšky 600mm z betonu **C 25/30 - XF3**.

Svahy tělesa žel. náspu budou v místě křídel odlážděny kamennou dlažbou tl. 250mm do betonového lože tl. 150mm z betonu třídy **C25/30 - XF3**. Odláždění budou lemovány betonovými prahy o rozměru 0,3/0,60m z betonu **C25/30 - XF3**, nebo prefabrikovanými betonovými krajníky/obrubníky.

Žlabové tvárnice, skluzy:

V rámci stavby bude provedena obnova a napojení odvodnění ŘSD. Jedná se o obnovu příkopu ze žlabových tvárníc vpravo před mostem a vybudování nového otevřeného příkopu od horské vpusti vlevo za mostem. Napojení odvodnění ŘSD bude provedeno betonovými žlabovými tvárnici uloženými do betonového lože z betonu třídy **C25/30 - XF4**.

Žlaby budou vyústěny do kamenného odláždění pod mostem, kde bude v těchto místech provedeno tzv. vyprofilování dlažby, aby byla voda lépe navedena do horské vpusti.

Vyústění objektu rubové drenáže:

Vyústění rubové drenáže je řešeno volně na terén v místě odláždění svahů železničního náspu.

Na začátku drenážního potrubí (nahore) bude proveden čistící otvor drenáže. Části drenážního potrubí, která budou vystupovat na povrch (v místě dlažby), budou provedeny z mrazuvzdorného a UV stabilního materiálu v délce minimálně 1,00m (např. kamenina).

Horská vpust' (nový vtokový objekt):

Nový vtokový objekt, resp. horská vpust' pro napojení dlažby pod mostem do systému odvodnění ve správě ŘSD bude proveden z bet. **C 30/37 - XD3, XF4** vyztužená KARI sítěmi. Horská vpust' bude opatřena ocelovou mříží umístěnou šikmo (aby do objektu voda lépe natékala) a dále bude opatřena stupadly pro lepší přístup. Prostor pro osazení mříže bude lemován ocelovými L profily.

Revizní schodiště:

Není navrženo.

5.5. Nosná konstrukce

Nový most je navržen z železobetonových prefabrikovaných uzavřených IZM ráků uložených na betonovém základu, tzn. podkladním betonem. Na ráky navazují šikmá výběhová křídla provedená rovněž prefabrikovaná tvaru L.

5.5.1. Vlastní konstrukce mostu

Nová nosná konstrukce mostu bude tvořena **uzavřenými ŽB IZM ráky spínaného typu se světlou šířkou 2,80m a výškou 3,50m** celkové délky 6,00m. Ráky budou ukládány na připravený podkladní beton (**kóta 283,150 m n.m.**, čistá kóta spodní hrany ráků **283,200 m n.m.**), který bude proveden vodorovně. Po osazení ráků bude provedeno jejich vyrovnaní pomocí rektifikační sestavy (z důvodu možné nerovnosti podkladního betonu) a prostor tl. 30-50mm mezi podkladním betonem a rákem bude vyplněn zálivkou z polymerbetonu. **Pro konstrukci mostu jsou navrženy typové ŽB spínané ráky s tl. stěny (resp. tl. horní i spodní desky) 300mm, které jsou schváleným výrobkem pro použití na železničních drahách ve vlastnictví České republiky, se kterými má právo hospodařit Správa železnic, státní organizace** (tzn. výrobek je v souladu s dokumentem „Přípustnost použití výrobku na železničních drahách v ČR“).

Parametry nového mostu:

Konstrukce:	uzavřený spínaný IZM rám
Dimenze, průměr:	3,50x2,80m
Materiál:	železobeton
Počet otvorů:	1 otvor
Délka/šířka objektu (měřená v ose mostu):	6,00m
Šikmost objektu:	90,00° = 100,00grad
Stavební výška:	2,62m

Prefabrikované ráky:

Nosná konstrukce mostu je tedy navržena z železobetonových prvků rámového tvaru s vnitřními náběhy, z tzv. spínaných IZM ráků. V konstrukci rámu budou zabudovány typové závěsy umožňující manipulaci při nakládce, vykládce a montáži. Čela prefabrikátů budou rovná po celém obvodu rámu (pro spojení tzv. „na sraz“) a budou opatřena 4 kusy zabetonovaných kotevních patek a protilehlých kotevních šroubů umístěných v rozích rámových prvků, vzájemně spojených přes roznášecí ocelovou desku pomocí šestihranných matic. V rámech budou dále připraveny kotevní pouzdra pro spojení s vyrovnávací (spádovou) vrstvou s vnitřním závitem M12. V krajních rámech budou připravené výztuže pro vybetonování říms, resp. poprsních zdí. **Podrobné výkresy tvarů a výztuží včetně statického posouzení budou ve VTD dokumentaci, tzn. budou součástí dodávky prefabrikátů na stavbu.** Všechny železobetonové prefabrikáty budou vyrobeny ze samozhutnitelného vodo-nepropustného betonu s nasákavostí max. 20 mm stanovenou zkouškami dle ČSN EN 12 390-8.

Rámové prefabrikáty budou uloženy v podélném i příčném směru vodorovně. Pro jejich vyrovnaní po osazení jsou prefabrikáty osazeny tzv. rektifikační sestavou. Prostor tl. 30-50mm mezi „nerovným“ podkladním betonem a rákem bude vyplněn zálivkou z polymerbetonu.

Prefabrikáty se ukládají na dopravní prostředek na dva příčné trámy. Prefabrikáty musí být zajištěny klíny tak, aby nedošlo k jejich posunutí nebo odvalení. Nakládání a zabezpečování prefabrikátů při silniční a železniční přepravě se dále řídí platnými předpisy pro silniční a železniční dopravu. S prefabrikáty se na stavbě manipuluje pomocí lanových úvazů zavěšením prefabrikátů za typové závěsy. S prefabrikáty je nutné manipulovat tak, aby nedocházelo k jejich nárazovému zatížení, k pádu z výšky, překlápění nebo smýkání na zemi.

Rámové prefabrikáty se ukládají a skladují na podkladních trámech na rovném a zpevněném terénu v montážní poloze, musí být zajištěny proti posunu nebo převrácení. Je nepřipustné vykládat prefabrikáty pomocí lan provlečených skrz výrobek ani jiným nepřipustným způsobem, který by mohl poškodit výrobek. Při skládce na staveništi je třeba dbát na to, aby nebyly rámové prvky poškozeny a stykové hrany znečištěné.

Před zahájením montáže je nutné zkontrolovat geometrickou přesnost prefabrikátů, zda nevykazují deformace ve spojích, aj. Takto neshodné prefabrikáty je nutné vyloučit z montážního procesu.

Pracovní a dilatační spáry budou provedeny ve shodě s příslušnými MVL.

Na prefabrikáty bude zhotovitelem, resp. dodavatelem prefabrikátů vypracována podrobná výrobní dokumentace (včetně podrobných výkresů tvarů a výztuží a statického posouzení), která bude před vlastním prováděním odsouhlasena AD, TDI, investorem (nebo jeho správcem) a projektantem RDS!

V místě čel nosné konstrukce budou provedeny poprsní zídky spolu s římsami šířky 0,35m, resp. 0,50m (podrobně viz popis v dalších odstavcích níže). Římsy/poprsní zdi budou s rámy spojeny výztuží zabetonovanou do ráků v rámci výroby (výztuž bude vytažena z ráků pro zavázání s výztuží říms/poprsních zdí).

Kotvená vyrovnávací (spádová) vrstva:

Na konstrukci mostu (rámových prefabrikátech) bude zhotovena monolitická železobetonová vyrovnávací (spádová) deska, která bude monoliticky propojená s prefabrikovanými dílci rámového mostu pomocí výztuže vešroubované do připravených závitových pouzder (alt. je možné řešit přivařením výztuže ke kotevním přípravkům, které by byly součástí prefabrikátu). „Kotevní“ výztuž bude provedena z hladké oceli na konci se závitem M12.

Tloušťka spádové desky je proměnná – horní povrch bude střeovitý ve sklonu 3,0%, uprostřed rozpětí je tl. desky 150mm, na konci pak 100mm. V příčném směru mostu bude spádová deska ve shodném sklonu jako rámové prefabrikáty, tzn. vodorovná.

Spádová deska bude vyztužena svařovanými Kari sítěmi 6-100/100 mm v jedné vrstvě. Na upraveném povrchu se zřídí izolace z asfaltových izolačních pásů.

5.5.2. Ložiska

Nejsou navrženy.

5.5.3. Závěry

Nejsou navrženy.

5.6. Mostní svršek

5.6.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Na očištěný povrch nosné konstrukce a konstrukce křídel (prefabrikované konstrukce) se provede celoplošná izolace z asfaltových izolačních pásů. Betonový povrch konstrukcí se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 4) na podklad pod izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá jak na povrchu nosné konstrukce (tzn. IZM ráků), tak s přetažením na svislé plochy ráků a rubu křídel (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. 3 - SVI (asfaltový jednopásový, volně pokládáný).

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

- Hydroizolační souvrství obr. 3 – SVI dle TNŽ 73 6280:
- podkladní vrstva: beton

- přípravná vrstva: penetrační adhezní nátěr
- vodotěsná vrstva: asfaltový izolační pás z modifikovaného asfaltu
- ochranná vrstva: ochranná vrstva z geotextilií dle SVI

Isolace bude na svislých stěnách (pod římsou) přikotvená nerezovým páskem 50/5mm a nerezovým vrutem $a=0,30m$ (viz soubor detailů).

5.6.2. Římsy a chodníky

Římsy na rámech:

V místě čel nosné konstrukce mostu budou provedeny ŽB monolitické římsy šířky 0,50m, jejichž součástí budou i poprsní zídky šířky 0,35m, které budou s rámy spojeny výztuží zabetonovanou do rámu v rámci výroby (výztuž bude vytažená z rámu pro zavázání s výztuží říms/poprsních zdí).

Římsy a poprsní zídky budou provedeny z betonu **C30/37 – XC4, XF3** vyztuženého betonářskou výztuží **B500B – 10505**. Římsy budou provedena šířky 0,50m, 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. Pod římsou bude provedena poprsní zídka tl. 0,35m, která je součástí ŽB monolitické římsy.

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

Římsy na křídlech:

Horní hrana prefabrikátu bude opatřena ŽB monolitickou římsou z betonu **C30/37 – XC4, XF3** vyztuženého betonářskou výztuží **B500B – 10505**. Římsy budou provedena šířky 0,50m, výšky 0,25m a bude provedeny tak, že bude vytvářet půdorysný přesah přes okraj líce křídla o hodnotu 0,10m. Povrch římsy bude ukloněn hodnotou 4,0% směrem k rubu. Na vnitřní hraně římsy bude vytvořen detail pro ukotvení celoplošné izolace, který je zřejmý z výkresové části PD.

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

Římsa bude kotvená ke konstrukci prefabrikovaných křídel připravenou výztuží, která bude vytažená z horní hrany díku křídla v požadované poloze a počtu (podrobně bude dořešeno ve výkresech tvarů a výztuží VTD dokumentace prefabrikovaných křídel).

5.6.3. Úprava a ochrana povrchů

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

C1d – horní hrana, podhled a boky říms/poprsních zdí.

5.6.4. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Odvodnění celoplošné izolace je navrženo gravitačně pomocí vyrovnávací/spádové vrstvy směrem na předmostí do odvodňovacího zařízení, tzv. rubové drenáže.

5.6.5. Železniční svršek

Tvar kolejového lože bude zpětně proveden dle **SŽ S3**.

V důsledku stavební prací bude nutné rozebrání koleje. Kolej nad objektem bude snesena. Zpětná obnova železničního svršku bude provedena dle předpisu **SŽ S3**.

Podrobně je železniční svršek řešen v samostatném stavebním objektu.

5.7. Trasa koleje

Na novém objektu bude kolej obnovena ve stávající poloze (v rámci projektu dochází pouze k optimalizaci trati, tzn. jejímu vyrovnaní/posunutí). **Výškový i směrový průběh respektuje původní/současný stav.**

5.8. Vybavení mostu

5.8.1. Zábradlí

Na římsách mostu a křídel 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 příčnému sklonu římsy, tedy 4,0%.

Přípevnění 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 polymermalty min. tl. 10mm (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.**

5.8.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Nejsou navržena.

5.8.3. Protidotykové zábrany

Nejsou navrženy.

5.8.4. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Nejsou navrženy.

5.8.5. Osvětlení

Není navrženo.

5.8.6. Revizní zařízení

Nejsou navrženy.

5.8.7. Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

5.8.8. Stálé zařízení

Nejsou navrženy.

5.8.9. Tabule s letopočtem

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

5.8.10. Jiná a cizí zařízení

Během vlastní stavby bude nutné provést přeložku podzemního sdělovacího vedení SSZT a ČD - Telematiky. Vedení bude před stavbou vymístěno a následně po dokončení stavby bude vráceno zpět do nové polohy do kabelové chráničky v pravostranné části žel. násypu. **Podrobně jsou přeložky vedení SSZT a ČD - Telematiky řešeny v samostatných stavebních objektech.**

5.9. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

5.9.1. Protikorozi ochrana betonářské a předpínací výztuže

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

5.9.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

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

5.9.3. 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.

5.9.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Nepožaduje se.

5.10. Požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkouška není požadována.

6. VÝSTAVBA MOSTU**6.1. Postup a technologie stavby mostu**

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:

- **Zaměření a průzkum odvodňovacího systému ŘSD** (zohlednění v RDS),
- Vypracování RDS dokumentace a VTD dokumentace prefabrikovaných konstrukcí (IZM rámců a prefabrikovaných křídel), TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek, ad...
- Zřízení zařízení staveniště,
- Kácení keřů a stromů,
- Vytyčení staveniště a objektu,
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště,
- Práce na ostatních/souvisejících stavebních objektech,
- Sejmутí ornice, příprava zemních prací.

II. Fáze – za výluky:

- Zahájení výluky,
- Snesení kolejového roštu (samostatný SO),
- Odstranění kolejového lože (samostatný SO),
- Zajištění či přeložení stávajících inženýrských sítí a jejich případné vymístění (samostatný SO),
- Demolice ocelové nosné konstrukce včetně mostního příslušenství, pochozích lávek a ložisek,
- Demolice opěr a křídel mostu,
- Výkopové práce s případným zajištěním výkopů,
- Rozebrání opevnění pod mostem, zpevněné cesty před a kamenné dlažby za mostem,
- Demolice základů mostu a křídel, odstranění stávajícího odvodnění ŘSD pod mostem (bourání šachet/horských vpustí, vlastního potrubí, ad...),
- Provizorní zajištění odvodnění ŘSD jeho převedením přes staveniště (těsnící hrázky/zatrubnění, čerpací jímky, apod...),
- Dokončení přípravných prací a příprava pro novou výstavbu,
- Výměna podloží,
- Vybetonování podkladního betonu,
- Osazení rámců a křídel,
- Provedení vyrovnávací (spádové) vrstvy,
- Betonáž říms,
- Zásypy po úroveň rubové drenáže,
- Provedení podkladního betonu a drenáže,

- Provedení celoplošné izolace,
- Zřízení a doplnění zemního tělesa,
- Osazení inženýrských sítí do původní trasy,
- Zřízení nového kolejové lože (samostatný SO),
- Osazení zábradlí,
- Montáž kolejového roštu a zapojení do bezстыkové koleje (samostatný SO),
- Podbití a úprava GPK (samostatný SO),
- Hlavní prohlídka, zprovoznění a ukončení výluky.

III. Fáze – za provozu:

- Vybudování nové horské vpusti,
- Odláždění prostoru pod mostem, odláždění svahů železničního násypu a prostoru kolem křídel, provedení zajišťujících bet. prahů a krajníků/obrubníků,
- Obnova odvodnění a příkopů ŘSD (osazení betonových žlabovek, úprava horských vpustí ŘSD, úprava svodného potrubí, atd...),
- Vytvoření plynulého napojení na stávající konstrukce,
- Úprava a pročištění odvodnění ŘSD,
- Obnova polní cesty před a za mostem),
- 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 DOPS, evidenční list mostu, dokončení prohlídky mostu,
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli.

Zhotovitel objektu nebude provádět následující úkony:

Práce na ostatních/souvisejících stavebních objektech (např. SO 01-10-01, SO 01-12-01, SO 01-13-01, SO 01-20-01, ad...).

6.2. Kvalitativní body postupu výstavby**Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby:**

- kontrola snesení kolejového roštu a lože,
- kontrola provedených výkopů a vymístěných IS,
- kontrola zbourané kce mostu a zajištění převedení vody,
- kontrola provedení výměny podloží,
- kontrola vytyčení podkladního betonu,
- kontrola polohy podkladního betonu,
- kontrola vytyčení prefabrikovaných IZM rámců,
- kontrola polohy osazených prefabrikovaných IZM rámců,
- kontrola vytyčení prefabrikovaných křídel,
- kontrola polohy osazených prefabrikovaných křídel,
- kontrola polohy betonářské výztuže vyrovnávací (spádové) vrstvy,
- kontrola provedené betonářské výztuže vyrovnávací (spádové) vrstvy,
- kontrola vytyčení říms
- kontrola polohy betonářské výztuže říms
- kontrola polohy říms
- kontrola provedené kce mostu před zásypy,
- kontrola provedení hydroizolace,
- kontrola provedení zásypů a pláň tělesa železničního spodku,
- kontrola provedení kolejového lože,
- kontrola osazení kolejového roštu a polohy GPK,
- kontrola vytyčení ocelové kce zábradlí,
- kontrola polohy osazené ocelové kce zábradlí,
- Kontrola vytyčení polohy horské vpusti a odvodnění ŘSD,

- kontrola provedení horské vpusti a napojení na odvodnění ŘSD,
- kontrola provedených dlažeb a úprav pod mostem, kontrola provedení úpravy odvodnění ŘSD,
- kontrola provedení terénních úprav v okolí stavby, obnovy polní cesty, 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 hluchnosti 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.

Navržené postupy pro omezení prašnosti během stavebních a demoličních prací (dle Metodického pokynu MŽP):

- Opatření na omezení prašnosti ze stavební a demoliční činnosti:
 - *Materiály, u nichž je vysoké riziko prášení, musí být uloženy ve vhodných uzavíratelných obalech nebo musí být skladovány nejlépe v krytých prostorech. Důležité je jejich co nejrychlejší zpracování. Nepotřebné zbytky se musí co nejdříve odvézt ze staveniště.*
 - *Při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky.*
 - *Odkryté suché a sypké plochy a deponie skrápět (zvlhčovat), a to zejména při větrném počasí (např. překračuje-li rychlost větru 5 m/s).*
 - *Provádět čištění staveništních ploch a staveništních komunikací.*
 - *Zajistit aby, stavební suť vznikající při bouracích pracích byla ze stavby co nejdříve odvážena, pokud je to možné. Při postupném odvážení odpadu ze stavby odstranit (či umístit do kontejnerů) přednostně jemnou suť a suché materiály, až později hrubší části a vlhký materiál. Odvážený materiál by neměl být hutněn.*
 - *Provádět pravidelně kontrolu technického stavu strojní techniky a podmínky na staveništi (technický stav hrazení, povětrnostní podmínky, dostupnost protiprašných opatření) před zahájením jednotlivých etap stavebních prací.*
 - *Ad...*

- Opatření na stavebních strojích a doprovodné mechanizaci (pokud to bude možné):
 - *Např. používat nesilniční pojízdné stroje (bagry, rýpadla, nakladače, jeřáby, buldozery atd.) splňující alespoň emisní Etapu II (Stage II). Pokud nelze prokázat úroveň plnění emisní Etapy II, musí být prokázáno, že byl nesilniční pojízdný stroj vyroben po 31. 12. 2002.*
 - *Nebo používat nákladní vozidla splňující alespoň emisní normu EURO IV. Pokud nelze prokázat úroveň plnění mezních hodnot emisí, musí být prokázáno, že vozidlo bylo vyrobeno po 1. 10. 2005.*
 - *Ad...*

7.1.1. Vliv na ovzduší

Z dlouhodobého hlediska se vliv stavby jejím vyvolaným provozem neposuzuje s ohledem na skutečnost, že se jedná o stavební úpravy stávajícího nevyhovujícího mostu v původním místě. Stavba se nachází v místě stávající neelektrifikované 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 povrchu cest do odvodňovacích zařízení trati (podélné drenáže), které budou v rámci stavby obnoveny. Toto odvodnění bude zaústěno do stávajícího odvodnění.

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 standardním 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 273/2021 Sb.:

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

Prostá rekonstrukce trati v úseku Chrastava – Hrádek n. N.

SO 01-20-03 Železniční most v evid. km 12,888

D.2.1.4.3.1. – Technická zpráva

Stupeň

PDPS

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:

- skryvky ornice a podorníční vrstvy,
- demolice stávajícího kolejového lože,
- výkopy, demoliční práce mostu,
- 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. 541/2020 Sb. o odpadech včetně posledních změn, ustanoveními vyhlášky č. 8/2021 Sb. a vyhláškou 273/2021 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. 541/2020 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 konstrukce mostu. 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 stávajícího mostu 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 dle zákona o odpadech a příslušných vyhlášek.

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

Vliv na půdu:

Oprava mostu v místě stávajícího mostu se dle katastrální mapy nenachází na pozemcích ZPF.

7.2. Vliv na přírodu a krajinu

7.2.1. Ochrana dřevin

V blízkosti stavby se nenachází žádné dřeviny, které by vyžadovali vybudovat ochranu.

Při stavbě budou pouze odstraněny náletové křoviny a dřeviny, které se nachází v prostoru stavby.

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 ochrana.

7.2.4. Ochrana přírody a krajiny při stavbě

S ohledem na charakter stavby – novostavba v místě původního 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.

7.7. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Provádění veškerých prací musí splňovat Technické a kvalitativní podmínky (TKP) staveb na dráze, Zvláštní technické a kvalitativní podmínky (ZTKP) stavby a příslušné technické normy a předpisy.

Pro výstavbu mostu se nepředpokládá použití žádné zvláštní technologie. Z toho tedy neplynou žádné specifické požadavky ani na přívody elektrické energie a ani na skladovací, montážní a pomocné plochy a konstrukce.

Při zbourání stávajících konstrukcí bude přítomen geotechnický dozor stavby a projektant. Dozor ověří, zda IG poměry odpovídají předpokladům projektové dokumentace. V případě zjištění odchylek od těchto předpokladů je nutné kontaktovat projektanta, který navrhne nutná opatření.

Přístup na staveniště a výluka provozu na trati bude řešen v rámci ZOV.

7.8. Související (dotčené) objekty stavby

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován v části „*Průvodní a souhrnná technická zpráva*“ a v koordinační situaci stavby.

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

7.9.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu

Před zahájením prací je nutné v prostoru staveniště vytýčit všechny stávající inženýrské sítě a provést koordinaci prací na ostatních sousedních stavebních objektech.

V zájmovém prostoru se dle vyjádření jednotlivých správců nachází **podzemní sdělovací vedení SSZT a ČD - Telematiky**. Vedení SSZT a ČD - Telematiky budou v rámci stavby přeloženy. **Přeložka sdělovacího vedení SSZT a ČD - Telematiky jsou podrobně řešeny v samostatných stavebních objektech.**

7.9.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo silnice
Stavba se nachází v ochranném pásmu silnice I. třídy č. 13.
- Ochranné pásmo železnice
Stavba se nachází na neelektrifikované jednokolejné trati.

- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo vodního zdroje
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo zvláště chráněných území
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo lesa
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo památných stromů
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo v okolí nemovitých kulturních památek, památkových rezervací, památkových zón
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo léčivých zdrojů a zdrojů nerostného bohatství
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo hřbitova
NEDOTČENO

7.9.3. Omezení provozu na trati

Stavba mostu si vyžádá úplné vyloučení provozu na trati. **Toto je řešeno samostatným stavebním objektem, nebo v ZOV.**

8. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

8.1. Statické posouzení konstrukce mostu

Konstrukce mostu je navržena z typových prefabrikovaných spínaných rámců (tzv. IZM rámců), které jsou schváleným výrobkem pro použití na železničních drahách.

ŽB prefabrikované spínané rámy 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, SŽ S4 a S3, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1990, ČSN EN 206+A2, ČSN EN 1992-2, apod...

Prefabrikáty budou navrženy na zatížení železničních mostů dopravou, konkrétně **modelem zatížení LM-71 s klasifikačním součinitelem 1,21 dle ČSN EN 1991-2**. Aplikace zatížení musí být v souladu s pravidly uvedenými v ČSN EN 1990 a ČSN EN 1991-2.

Konstrukce mostu bude přechodná pro traťovou třídu C3 při rychlosti 100km/hod.

8.2. Statické posouzení zajištění výkopů

Výkopy jsou navrženy jako otevřené se svahy výkopů ve sklonu 1:1. **U pažení stavebních výkopů, pokud bude potřeba** (projekt s ohledem na skutečnosti známé projektantovi v době zpracování projektové dokumentace s pažením nepředpokládá), **bude zhotovitelem doložen statický návrh a posudek zajištění pažící konstrukce ze statického i stabilitního hlediska.**

8.3. Hydrotechnické posouzení mostu

S ohledem na charakter stavby, rozsah stavebních prací a skutečnost, že most převádí pouze vody ze současného odvodnění silničního mostu ev. č. 13-118 ve správě ŘSD ČR (současné potrubí DN 1000), **nebylo** hydrotechnické posouzeno mostu **provedeno.**

8.4. Hydrotechnické posouzení odvodnění lokality

S ohledem na charakter stavby (stavba mostu ve stávajícím místě) a rozsah stavebních prací **nebylo** hydrotechnické posouzeno odvodnění lokality **provedeno.**

S ohledem na skutečnost, že most bude zachován a jeho kapacita je dostatečná, nedojde ke změně odtokových poměrů.

9. SOUHLAS ODBORNÝCH ÚTVARŮ ZADAVATELE

9.1. Souhlas s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení

Navržená konstrukce rámového mostu **neobsahuje** neschválené a nezavedené zařízení.

9.2. Souhlas s navrženým řešením

Koncept navrženého řešení opravy mostu byl dne 30.6.2024 projednán se zástupci investora akce. Zúčastněnými byl předložený koncept **odsouhlasen** a zároveň byly vzneseny připomínky. **Všechny připomínky zástupců investora akce byly do projektu zapracovány.**

Zápis o projednání je v samostatné příloze projektové dokumentace, kde jsou podrobně požadavky investora akce specifikovány a jsou zde uvedeny závěry z projednání.

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 zjištění 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 SŽ,
- SŽ S3 Železniční svršek,
- SŽ S4 Železniční spodek,
- SŽ S5 Správa mostních objektů,
- SŽ S3/2 Bezstyková kolej
- SŽ S5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,
- SŽ SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 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 dráhách,
- 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,
- ad....

Projektová dokumentace a navržená oprava mostu je provedena dle výše uvedených planých norem a předpisů.

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

12. SHRNUÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD

Koncept navrženého řešení opravy mostu byl dne 30.6.2024 projednán se zástupci investora akce. Zúčastněnými byl předložený koncept **odsouhlasen** a zároveň byly vzneseny připomínky. **Všechny připomínky zástupců investora akce byly do projektu zapracovány.**

Zápis o projednání je v samostatné příloze projektové dokumentace, kde jsou podrobně požadavky investora akce specifikovány a jsou zde uvedeny závěry z projednání.

13. SHRNUÍ ROZHODUJÍCÍCH STANOVISEK MAJÍCÍ VLIV NA TECNICKÉ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace opravy mostu byla projednána s dotčenými orgány a investorem akce, jejíž závazná stanoviska, připomínky a podmínky ke stavbě jsou uvedeny v samostatné příloze projektové dokumentace.

Všechny připomínky a podmínky dotčených orgánů k technickému řešení opravy mostu jsou v dokumentaci zapracovány. Podrobnosti jsou uvedeny v příloze projektové dokumentace „*Souhrnná technická zpráva*“.

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.

Informace uvedené v závěrech provedených průzkumů a měření včetně sdělení správců inženýrských sítí jsou v projektové dokumentaci zapracovány, viz příloha „*Souhrnná technická zpráva*“.

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

15.1. Související stavební objekty stavby

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován v části „*Průvodní a souhrnná technická zpráva*“ a v koordinační situaci stavby.

Se stavbou mostu budou souviset práce na ostatních stavebních objektech:

D.2.1 Inženýrské objekty

D.2.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 01-10-01 Železniční svršek a spodek, km 11,300 – km 19,605

SO 01-10-01.1 Následná úprava koleje, km 11,300 – 19,605

SO 01-14-01 Výstroj trati, km 11,300 – km 19,605

D.2.1.2 Nástupiště

SO 01-12-01 ZAST Bílý Kostel nad Nisou, prostá rekonstrukce nástupiště

SO 01-12-02 ZAST Chotyně, prostá rekonstrukce nástupiště

D.2.1.3 Železniční přejezdy

SO 01-13-01 Železniční přejezd P2814, evid. km 13,122

SO 01-13-02 Železniční přejezd P2815, evid. km 15,178

D.2.1.4 Mosty, propustky, zdi

SO 01-20-01 Železniční most v evid. km 11,905

SO 01-20-02 Železniční most v evid. km 12,684

SO 01-20-04 Železniční most v evid. km 17,234

SO 01-21-01 Železniční propustek v evid. km 13,547

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 01-86-01 ZAST Bílý Kostel nad Nisou, úprava osvětlení

SO 01-86-02 ZAST Chotyně, úprava osvětlení

15.2. Koordinace a návaznosti

15.2.1. Související investice

Oprava mostu a celého úseku trati bude provedena současně během jedné výluky na trati (podrobně viz. „*Průvodní a souhrnná technická zpráva*“).

V zájmovém prostoru se dle vyjádření jednotlivých správců nachází **podzemní sdělovací vedení SSZT a ČD - Telematiky**. Vedení SSZT a ČD - Telematiky budou v rámci stavby přeloženy. **Přeložka sdělovacího vedení SSZT a ČD - Telematiky jsou podrobně řešeny v samostatných stavebních objektech.**

Jiné související investice nejsou známy.

15.2.2. Cizí investice

Oprava mostu **nevyvolá žádné cizí investice.**

15.2.3. Výhledové investice

Oprava mostu **nevyvolá žádné výhledové investice.**

15.2.4. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

V zájmovém prostoru se dle vyjádření jednotlivých správců nachází **podzemní sdělovací vedení SSZT a ČD - Telematiky**. Stavba bude probíhat v ochranném pásmu těchto sítí.

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

Nový most je proveden na stávajícím místě v poloze původních základů, které budou odstraněny na úroveň základové spáry.

Pro odsouhlasení základové spáry zajistí zhotovitel geologickou dokumentaci skutečných základových poměrů a srovnání s dokumentací objektu. Posouzení základové spáry musí provést geotechnik zhotovitele za přítomnosti odborného zástupce objednatele. Při kontrole se ověří, zda zemina/hornina v základové spáře odpovídá požadavkům dokumentace na založení objektu.

Při odhalení základové spáry bude přizván projektant k její přejímce. Na základě zjištěných skutečností bude případně upraven návrh založení mostu, aby bylo dosaženo min. požadované únosnosti základové spáry.

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

18.1. Moduly pružnosti betonu konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206+A2 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

18.2. Požadavky na mikrosítě

S ohledem na nenáročnost konstrukce se nepožaduje zřízení bodů mikrosítě. Pro vytyčovací práce, ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP kapitola 1 dle kontrolního a zkušebního plánu bude zřízena pouze primární vytyčovací síť (v souladu s TKP 1).

18.3. Geodetické sledování během výstavby

Geodetické sledování během výstavby se nepožaduje. Požaduje se provádět pouze ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP kapitola 1 dle kontrolního zkušebního plánu.

18.4. Sledování výškového přetvoření po dokončení stavby

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. **Tato projektová dokumentace v tomto stupni PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. K tomuto účelu bude vypracován následující stupeň dokumentace RDS a případně VTD dokumentace ocelových konstrukcí! Dokumentace RDS a VTD bude před vlastní stavbou odsouhlasena AD, TDI a zpracovatelem dokumentace DUSP.**

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací, postup výstavby, a doložil statický výpočet použitého výrobku ŽB prefabrikované patkové trouby.

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.

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

Při výstavbě je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č. 262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

Zvláště je nutno dbát bezpečnosti práce na zavěšených plošinách a lešeních.

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.

V projektové dokumentaci je zakreslena předpokládaná poloha odvodňovacího systému (horské vpusti, dimenze a směr potrubí, šachty, apod...) silničního mostu ev. Č. 13-118 ve správě ŘSD ČR (přesná poloha s ohledem na nepřístupnost terénu a chybějící archivní dokumentaci nebylo možné v době zpracování projektové dokumentace zjistit/zaměřit/ověřit)! před zahájením stavby je nutné provést přesné zaměření a průzkum polohy odvodnění ŘSD a zjištěné skutečnosti zohlednit v RDS dokumentaci (např. úpravou polohy odvodňovacího žlabu, tvarem/typem žlabu, zpevnění prostoru pod mostem z kamenné dlažby, polohu horské vpusti, apod...)!

 **ProPMK s.r.o.**

Pasecká 396, 539 44 Proseč
IČO: 14144069 DIČ: CZ14144069

V Proseči 09/2024

Ing. Martin Roušar

ProPMK s.r.o.

Pasecká 396

539 44 Proseč

tel.: +420 723 468 588

email.: rousar@propmk.cz