

Výškový systém Bpv

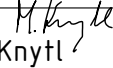

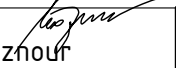

Souřadnicový systém S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Zpracování připomínek	10/2021
02	-	-
03	-	-

Generální projektant: TÝM/SAGASTA - Tanvald - Kořenov



Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Vypracoval:  Ing. Martin Knytl	Zodp. projektant:  Ing. Dávid Kuczik	Kontroloval:  Ing. Vít Hoznour		
Kraj: Liberecký	Traťový úsek/Obec: 1671 Liberec - Harrachov st.hr.			
Investor: Správa železnic, státní organizace; Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1				
Akce: Oprava trati v úseku Tanvald - Kořenov SO 01-14-04 Propustek v ev. km 28,631 Obsah dokumentace: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Formát: A4	
			Datum: 11/2021	
			Účel: DSP+PDPS	
			Č. zakázky: 64020136	
			Změna:	Č. kopie:
			Měřítko: -	
			Část dokumentace: E.1.4.4	1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA:	Oprava trati v úseku Tanvald – Kořenov
STUPEŇ DOKUMENTACE:	DSP a PDPS
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 01-14-04 Propustek v ev. km 28,631

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
1.1	Údaje o stavbě	4
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	6
2.1	Výchozí podklady	6
2.2	Hlavní související provozní soubory a stavební objekty	6
2.3	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	6
2.4	Odchytky od platných norem a předpisů	7
3	ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA	7
4	Základní údaje - navržený stav	7
5	Rozsah navrhovaných opatření	8
6	Stávající stav objektu	9
6.1	Základní údaje - tabulka	9
6.2	Popis jednotlivých částí objektu	10
7	Nový stav objektu	10
7.1	Koncepce navrženého řešení	10
7.2	Návrhové zatížení	10
7.3	Prostorové uspořádání na objektu	10
7.3.1	Použitý VMP	10
7.3.2	Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje na objektu	10
7.3.3	Rozměry kolejového lože	11
7.4	Železniční svršek na objektu	11
7.5	Prostorové uspořádání pod objektem	11
7.6	Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu	11
7.7	Zemní práce	11
7.7.1	Výkopy	11
7.7.2	Zásypy	12
7.7.3	Zajištění výkopů, pažení	12
7.8	Bourací a demoliční práce	12
7.9	Zakládání	12
7.10	Spodní stavba	12
7.10.1	Vtoková jímka	12
7.11	Nosná konstrukce	12
7.11.1	Nosná konstrukce	12
7.11.2	Římsy	12
7.11.3	Ložiska	13
7.11.4	Mostní závěry	13
7.11.5	Zábradlí	13
7.11.6	Rošt na vtokové jímce	13
7.12	Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace	13
7.13	Protikorozní ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí	13
7.13.1	Protikorozní ochrana oceli	13

7.13.2	Povrchová úprava betonu.....	14
7.14	Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů.....	14
7.15	Ostatní technické souvislosti.....	14
7.15.1	Odvedení vody z objektu	14
7.15.2	Přechody do trati, terénní úpravy.....	14
7.15.3	Ukolejnění	14
7.15.4	Opevnění svahu a úpravy pod mostem	15
7.15.5	Trakční vedení na mostním objektu	15
7.15.6	Zvláštní zařízení.....	15
7.15.7	Tabulky letopočtu	15
7.15.8	Zajišťovací a geodetické značky	15
7.16	Odchytky proti platným normám a předpisům, udělené výjimky	15
8	Zatěžovací zkouška.....	15
9	Požadavky na materiál	15
9.1	Beton pro konstrukce	15
9.2	Betonářská výztuž	15
9.3	Ocel pro konstrukce	16
9.4	Kolejové lože	16
10	Způsob provádění stavby, postup výstavby.....	16
10.1	Návrh postupu provádění prací	16
10.1.1	Přípravné práce (1 den)	16
10.1.2	Stavební postup č.1 (10 dnů)	16
10.1.3	Dokončovací práce (2 dny)	17
10.1.4	Zvláštní pokyny a doporučení	17
10.1.5	Technologie výstavby.....	17
10.2	Zajištění dosavadních provozů	17
10.3	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení	17
10.3.1	Výluky trati SŽ	17
10.3.2	Omezení pro provoz na trati SŽ	17
10.3.3	Narušení cizích zájmů	17
10.4	Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů	17
10.4.1	Územní podmínky	17
10.4.2	Souvislost s výstavbou navazujících objektů	17
10.5	Přístupy na staveniště	17
10.6	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby	18
10.7	Přehled budoucích vlastníků a správců.....	18
10.8	Předávání části stavby do užívání	18
11	Vytýčení objektu	18
12	Pokyny pro provozování a údržbu objektu	18
13	PŘÍLOHA 1 – ZÁPISY Z PORAD, PŘIPOMÍNKY	19
14	PŘÍLOHA 1 – HARMONOGRAM VÝSTAVBY	20

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Oprava trati v úseku Tanvald – Kořenov
Specifikace stavby:	Veřejná drážní stavba liniového charakteru
Stupeň dokumentace:	DSP a PDPS
Dílčí část – objekt (SO/PS):	SO 01-14-04 Propustek v ev. km 28,631
Charakter dílčí části:	Oprava železniční trati
Kraj:	Liberecký
Okres:	Jablonec nad Nisou
Katastrální území:	Šumburk nad Desnou [765031]; Tanvald [765023]; Desná [563552]; Desná I [625574]; Desná III [625591]; Polubný [669750]
Místo stavby:	km 27,533 – km 34,115
Trať dle Prohlášení o dráze:	507 00 Tanvald – Harrachov státní hranice
Traťový úsek TU:	TU 1671 Liberec – Harrachov státní hranice
Trať dle NJŘ:	548 Harrachov – Liberec
Kategorie dráhy:	Regionální
Období realizace:	předpoklad – 2023

Údaje o stavebníkovi:

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Hradec Králové U Fotochemy 259 501 01 Hradec Králové

Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:

Hlavní projektant stavby: (dle SOD)	TÝM/SAGASTA – Tanvald – Kořenov Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 Hlavní projektant stavby: Ing. Miroslav Rykl ČKAIT – 0400329 Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
--	---

Odpovědný projektant: (dílčí části SO/PS)	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4 IČ: 45274517, DIČ: CZ45274517 Odpovědný projektant SO: Ing. Dávid Kuczik
Ostatní zpracovatelé: (dílčí části SO/PS)	SAGASTA s.r.o. Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4 IČ: 45274517, DIČ: CZ45274517 Zpracovatel SO: Ing. Martin Knytl

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace pro stavební povolení byly použity následující podklady:

- Zvláštní technické podmínky (25.5.2020)
- Vstupní porada (vč. pochůzky) konaná dne 16.9.2020 na adrese Nádraží 344/1, Liberec
- Záměr projektu neinvestiční akce „Oprava trati v úseku Tanvald – Kořenov“
- Digitální katastrální mapa
- Archivní podklady získané od Státního oblastního archivu v Praze
- Zaměření stávajícího stavu (SŽG)
- Geodetické doměření jednotlivých míst

2.2 Hlavní související provozní soubory a stavební objekty

SO 01-10-01 Tanvald (mimo) – Desná (mimo), železniční svršek
SO 01-11-01 Tanvald (mimo) – Desná (mimo), železniční spodek
SO 01-14-03 Zeď v km 28,586 – 28,643
PS 00-21-01 Přeložky kabelů

2.3 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Předpisy SŽ:

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání,
Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,
Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky,
SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
SŽDC S 3 Železniční svršek,
SŽDC S 4 Železniční spodek,
SŽDC S 5 Správa mostních objektů,
SŽDC S 5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů,
SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,
SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
SŽDC S 66 Základní předpis pro prostorovou průchodnost a přechodnost vozů na tratích celostátních drah v České republice,
TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů,
MVL 649 Železobetonové trubní propustky

Návrhové normy

ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí,
ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí,
ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí,

Technická zpráva

ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí,
ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí,
ČSN EN 206 Beton: Specifikace vlastností, výroba a shoda,
ČSN 73 6201 Navrhování mostních objektů,
ČSN 73 6200 Mosty - Terminologie a třídění,
ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů,
ČSN 73 6209 Zatěžovací zkoušky mostů,
ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce,

2.4 Odchyłky od platných norem a předpisů

Odchyłky proti předpisům jsou, výjimky z norem se požadují z normy ČSN 73 6201 vzhledem k nemožnosti dodržení volné šířky nutného kolejového lože pro průjezd čističky.

3 ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA

Trať Tanvald – Kořenov je dle kategorie železničních drah podle zákona č. 266/94 Sb. o drahách drahou regionální, vlastníkem je ČR zastoupena SŽ, státní organizace, provozovatelem dráhy je SŽ, státní organizace. Jedná se o jednokolejnou, neelektrifikovanou trať. V předmětném úseku je trať ozubnicová. Jde o jednu z posledních normálně rozchodných ozubnicových železnic v Evropě a také o nejstrmější železnici v Čechách. V roce 1992 ji Ministerstvo kultury prohlásilo za kulturní památku.

Předmětem opravy je komplexní oprava traťového úseku Tanvald (mimo) – Kořenov (mimo), dopravní D3 Desná a odb. výhybky na vlečku Preciosa Ornela a.s. (zatím v majetku vlečkaře) a zajistit tak bezpečné a spolehlivé provozování drážní dopravy a dlouhodobé udržení požadovaných parametrů trati (adhezní i ozubnicový provoz). Oprava proběhne v km 27,533 – 30,590; 30,730 – 34,115. Dopravní D3 Dolní Polubný není součástí této stavby a bude řešena samostatnou investiční stavbou. Součástí opravných prací bude oprava železničního svršku vč. nové ozubnice na Y pražcích, železničního spodku, sanace skalních zářezů, sanace železničního spodku na přejezdech, oprava odvodnění, nástupišť (zast. Kořenov, dopravní D3 Desná), stezek, osvětlení, osazení EOY a elektromotorických přestavníků na krajních výhybkách v dopravní D3 Desná a s tím spojené zřízení technologického objektu, výpichy pro DDTS, oprava mostů, tunelů, zdí a propustků a oprava přejezdů P5545, P5546, P5547, P5548, P5550 a P5551.

4 Základní údaje - navržený stav

Staničení:	evidenční km	28,631
	stavební km	28,629 494
Situování mostního objektu v terénu: Propustek se nachází v širé trati		
Počet kolejí na mostě:	1	
Počet otvorů:	1	
Šikmost mostu:	90,00°	

Technická zpráva

Železniční svršek na propustku:	kolejnice 49 E1, pražec Y
Poloměr oblouku:	kol.č.1 - přechodnice
Sklonové poměry:	kol.č.1 - klesá 2,10‰
Převýšení:	kol.č.1 - 0 mm
Trakce:	není
Prostorové uspořádání:	propustek navržen pro průjezdný průřez VMP dle ČSN 73 6201, VMP = 2,5 m + 125 mm rezerva
Traťová rychlost v novém stavu:	40 km/h
Účel objektu, překonávané překážky:	
mostní otvor č. 1:	
občasný vodní tok	
staničení tratě:	km 28,623 494 (kolej č.1)
úhel křížení:	90,00°
volná výška:	0,80 m (nový stav)
rozpětí:	0,90 m (nový stav)
světlost otvoru:	0,80 m (nový stav)

Třída zatížení: **A-40**

Řešený traťový úsek Liberec (mimo) – Szklarska Poręba (PKP) (část),:

- Úsek stavby se nachází na železniční trati Liberec (mimo) – Szklarska Poręba (PKP) (část), TÚ 1671, dle Jízdního řádu 2017 na trati č. 036 Tanvald – Harrachov
- Stavební pozemek je definován místem stavby, tedy jednokolejná trať definičního úseku 24 Tanvald - Desná
- Správcem předmětného traťového úseku je Oblastní ředitelství Hradec Králové

5 Rozsah navrhovaných opatření

Stávající konstrukce se nachází v širé trati. Veškerá polohová orientace se váže na vyrovnávané vedení os kolejí na propustku resp. koryto občasné vodoteče.

Vzhledem k tomu, že

- Stávající nosná konstrukce a spodní stavba jsou v dobrém stavu
- Šířkové uspořádání na stávajícím objektu prostorově vyhovuje úpravě tvaru železničního svršku a spodku i s odpovídající šířkou drážní stezky
- Vtoková kamenná jímka je v havarijním stavu a neplní svou funkci
- Otvor propustku je zanesený sedimenty
- Záměrem je svedení odvodnění stanice Desná potrubím do propustku

navrhuje se

oprava objektu

která zahrne

- Demolici stávající konstrukce vtokové jímky
- Výstavbu nové žb monolitické vtokové jímky se zaústěním potrubí odvodnění žst. Desná
- Očištění a hloubkové přespárování části spodní stavby
- Pročištění otvoru propustku a prostoru za výtokem před zaústěním do vodního toku Bílá Desná

6 Stávající stav objektu

6.1 Základní údaje - tabulka

druh nosné konstrukce <i>(pro všechny konstrukce)</i>	kamenná deska
popis spodní stavby včetně křídel <i>(pro všechny části spodní stavby)</i>	Masivní opěry kamenné, rovnoběžné čelní zídky
počet mostních otvorů	1
délka přemostění	0,80 m
délka mostu	2,00 m
rozpětí nosné konstrukce <i>(pro všechny otvory a nosné konstrukce)</i>	1,00 m
stavební výška <i>(pro všechny otvory a nosné konstrukce)</i>	1,62 m
výška obrysu kolejového lože (rozhodující)	0,92 m
volná výška pod mostem <i>(pro všechny otvory a nosné konstrukce)</i>	0,80 m
světlost kolmá <i>(pro všechny otvory a nosné konstrukce a části spodní stavby)</i>	0,80 m
šikmost mostu – pravá/levá	kolmá
velikost úhlu šikmosti	90°
úhel (úhly) křížení s přemostěvanou překážkou <i>(překážkami)</i>	90°
šikmá světlost <i>(pro všechny otvory a nosné konstrukce)</i>	0,8 0 m
šířka mostu	11,72 m
rok výroby (výstavby) dosavadní nosné konstrukce - při rekonstrukcích <i>(pro všechny nosné konstrukce)</i>	1902

rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby – při rekonstrukcích (pro všechny části spodní stavby)	1902
rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu – při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru (je-li znám) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	A-40
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	

6.2 Popis jednotlivých částí objektu

Propustek převádí jednokolejnou trať přes občasnou vodoteč. Konstrukčně se jedná o propustek tvořený kamennou deskou na masivních opěrách z kamenného zdiva. Na vtoku je zřízena vtoková jímka z kamenného zdiva, propustek dále pokračuje skrz konstrukci opěrné zdi (SO 01-14-03) pod úroveň komunikace III/29046, skrz výtokové kamenné čelo je napojen na zatrubnění na mimodrážním pozemku a vyústěn je na volný terén do neupraveného koryta těsně před vtokem do říčky Desná. Rozměry otvoru jsou 0,8 x 0,8 m. Šířka objektu je 11,31 m. Na objektu jsou vedeny kabely ČDT DK.

Propustek nebyl doposud rekonstruován. Propustek nevykazuje zásadní porušení, nicméně konstrukce je na konci své životnosti. Vtoková jímka je v havarijním stavu a neplní již svou funkci. Kamenné zdivo má zvětralé pojivo, kamenná deska je neporušená. Otvor propustku i koryto na vtoku a výtoku jsou silně zanesené sedimenty. Zatížitelnost objektu vyhoví traťové třídě zatížení A-40.

7 Nový stav objektu

7.1 Koncepce navrženého řešení

Navržena byla demolice vtokového objektu a výstavba nové ŽB monolitické vtokové jímky s překrytím pororoštem, do které bude potrubím napojeno odvodnění žst. Desná. Navrženo je dále přespárování zdiva opěr stávajícího objektu v dosahu možném při výstavbě jímky a pročištění otvoru a výtoku propustku.

7.2 Návrhové zatížení

Traťová třída zatížení v řešeném úseku je A-40.

7.3 Prostorové uspořádání na objektu

7.3.1 Použitý VMP

Most se nachází v širé trati, v přechodnici, s otevřeným kolejovým ložem. Traťová rychlost na propustku bude 40 km/h. Dle zadávacích podmínek byl pro návrh uspořádání mostu použit volný mostní průřez VMP 2,5 s příslušnou rezervou dle ČSN 73 6201.

7.3.2 Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje na objektu

Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje je dáno ustanoveními čl. 4.2.10-4.2.18 ČSN 736201 plus rezerva 125 mm pro mosty s kolejovým ložem.

7.3.3 Rozměry kolejového lože

Šířkové uspořádání kolejového lože na objektu vzhledem ke stávajícím ponechávaným konstrukcím nerespektuje jeho nutný obrys včetně dle ČSN 73 6201, čl. 14.2.3-9. Volná šířka kolejového lože 2200 mm od osy koleje s rezervou 60 mm podle ČSN 73 6201, čl. 14.2.4 + 7 není dodržena. Zároveň je dodržena minimální tloušťka kolejového lože jednak podle vyhlášky 177/1999 Sb. o stavebním a technickém řádu drah v platném znění (vč. vyhl. 243/1996 a346/2000), §18, čl. 6, která činí **300 mm** pod ložnou plochou pražce.

7.4 Železniční svršek na objektu

Stávající kolejový rošt bude nahrazen novým – kolejnice 49 E1 na ocelových pražcích Y. Geometrická poloha koleje bude optimalizována, zřízena bude bezстыková kolej a realizovány budou drážní stezky v předepsané šířce. Navržené je otevřené kolejové lože.

7.5 Prostorové uspořádání pod objektem

Prostorové uspořádání pod objektem se nemění, volná výška 0,80 m, volná šířka 0,80 m.

7.6 Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu

Druh nosné konstrukce:	kamenná deska na tížných kamenných opěrách		
Uspořádání:	železniční propustek s přesypávkou převádějící dopravu na 1 koleji, otevřeně uspořádaný		
Počet mostních otvorů:	1		
Délka přemostění:	0,80 m		
Délka propustku:	2,00 m		
Rozpětí nosné konstrukce:	1,00 m		
Stavební výška:	1,63 m		
Volná výška pod mostem:	0,80 m		
Výška propustku:	2,43 m		
Volná šířka na propustku:	neomezená		
Šířka propustku:	11,97 m		
Šikmost objektu:	kolmá		
Úhel křížení s přemostěvanou překážkou:	90,00°		
Uložení nosné konstrukce:	plošné na základové desce		
Statické působení:	desková přesýpaná konstrukce		
Návrhové zatížení:	model pro TTZ A-40		
Projektovaná zatížitelnost:	nosná konstrukce:	přechodnost A-40	

7.7 Zemní práce

7.7.1 Výkopy

Výkopy jsou prováděny především strojně v zeminách třídy těžitelnosti I. Výkopy jsou svahované se sklonem svahů 1:1, výkopová jáma u vtokové jímky je zajištěna pomocí záporového pažení. Navržena je stěna kolem jímky v dl. 2,x1,68 + 2,50 m, zápor jsou navrženy z ocelových profilů HEB140 dl. 6,0, výdřeva

z hranolů tl. 50mm. Před provedením výkopů je nutné provést vytýčení veškerých inženýrských sítí v místě staveniště a provést jejich případnou ochranu, přeložku či dočasné vymístění.

7.7.2 Zásypy

Zásyp nad propustkem a na rubech jímky je navržen ze vhodné propustné nenamrzavé zeminy (SW, SP, GW, GP), hutněné po vrstvách max. tl. 200 mm na $I_d=0,85$. Zásypy se navrhuji v souladu s TKP, kap. 3 a předpisem SŽDC S4.

Požadovaný $E_{pl} = 40$ MPa (pro koleje celostátních drah pro rychlost <120 km/h dle předpisu S4). Konstrukční vrstvy zásypu železničního tělesa jsou navrženy ze štěrkodrti fr. 0-32.

7.7.3 Zajištění výkopů, pažení

Vzhledem ke svahu a sloupu elektrického vedení vlevo od objektu je navrženo záporové pažení k zajištění stavební jámy pro vybudování vtokové jímky. Navržena je pažící stěna dl. $2, \times 1,68 + 2,50$ m se záporami z profilu HEB 140 dl. 6,0. Výdřeva je provedena z hranolů tl. 50 mm. Záporý jsou z oceli S235JR. Předpokládá se provedení zápor předvrtáním a zabetonováním jejich paty, po dokončení stavebních prací bude pažící stěna odstraněna, ocelové profily budou těsně pod úroveň srovnaného terénu odřezány a ponechány.

7.8 Bourací a demoliční práce

Bourací a demoliční práce se týkají pouze vtokového objektu z kamenného zdiva na levé straně. Zbývající části (čelní zdi a kamenné desky na opěrách) budou ponechány.

7.9 Zakládání

Vzhledem ke geologickým podmínkám a navrženému konstrukčnímu uspořádání je navrženo plošné založení jímky na vrstvě podkladního betonu.

7.10 Spodní stavba

Spodní stavbou se rozumí zřízení žb vtokové jímky.

7.10.1 Vtoková jímka

Na vtoku do propustku bude zřízena monolitická žb vtoková jímka. Půdorysné rozměry jsou $1,4 \times 1,60$ m, výška 2,35 m, tl. stěn a dna 300 mm. Boky vtokové jímky jsou na obou stranách sníženy a vytvarovány do kynety, koruna protějškových stěn je uzpůsobena vybráním k uložení krycího kompozitového roštu. Jímka je navržena z betonu **C30/37 – XC4, XF3** s betonářskou výztuží B500B, je provedena na podkladním betonu tl. 100 mm z C12/15 – X0. Dno jímky je odlážděno kamennou dlažbou tl. 150 mm do betonu tl. 100 mm.

7.11 Nosná konstrukce

7.11.1 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří původní kamenné desky na tížných kamenných opěrách. V rámci opravy propustku je navrženo hloubkové přespárování plochy opěr na 20% plochy objektu.

7.11.2 Římsy

Římsy nejsou.

Technická zpráva

7.11.3 Ložiska

Nejsou navržena.

7.11.4 Mostní závěry

Nejsou navrženy.

7.11.5 Zábradlí

Není navrženo.

7.11.6 Rošt na vtokové jímce

Překrytí vtokové jímky bude provedeno roštem z kompozitních materiálů. Rošt bude pochozí, z nehořlavých a samozhášecích materiálů. Ke konstrukci jímky bude připevněn přes úchytky k ocelovému rámu kotvenému do betonu.

7.12 Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace

Povrchy betonu ve styku se zeminou, které nejsou chráněny jiným způsobem, budou opatřeny asfaltovými ochrannými nátěry (ALP + 2xALN). Týká se to rubu vtokové jímky.

7.13 Protikorozní ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí

7.13.1 Protikorozní ochrana oceli

PKO se na tomto objektu týká rámu pro uložení krycího roštu jímky.

Ochranný protikorozní povlak bude kombinovaný, sestávající z metalizace a nátěrů. Ochranný protikorozní povlak hlavních nosníků bude navržen podle SŽDC S5/4, tab. 4/1 a podle ČSN EN ISO 12944-5.

Ocelový rám:

Ocelový rám bude opatřeno kombinovaným systémem protikorozní ochrany typu **ŽSP + ONS 01** pro stupeň korozní agresivity C4.

Stupeň korozní agresivity C4 vysoká (dle ČSN EN ISO 12944—2, dle SŽDC S5/4, tab. 2/1). Požadovaná životnost V vysoká (dle ČSN EN ISO 12944-1, 2, 5, dle SŽDC S5/4, tab. 1).

Barevný odstín vrchního polyuretanového nátěru všech ocelových částí bude určen investorem.

Podmínky pro provádění jsou stanoveny v ČSN EN 22603, SŽDC S5/4 a TKP staveb státních drah.

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Konkrétní nátěrový systém musí schválený pro použití na ocelových konstrukcích SŽ. Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP, kapitola 18. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů (pro stávající konstrukce, nové konstrukce, nové konstrukce s kovovými povlaky). Požadavky na obsah technologického předpisu stanovuje SŽDC S5/4 příloha 6.

7.13.2 Povrchová úprava betonu

Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kapitola 25. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů.

Na nových betonových konstrukcích se požaduje povrchová úprava betonu v následujícím rozsahu
Dříky zdí, vtoková jámka – CI-d

7.14 Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů

S ohledem na specifické charakteristiky trubních propustků (nosná konstrukce se skládá ze samostatně působících prostorových dílů relativně malých rozměrů s uzavřenou konstrukcí, výztuž trub tvoří po obvodě uzavřenou klec, jednotlivé trouby jsou navzájem odděleny styky s možností jejich elektrické izolace – pryžové těsnění spojů) se sekundární opatření proti bludným proudům u těchto objektů neprovádí.

Použité trouby a provedení konstrukcí ukončení propustků musí být navrženy a provedeny v souladu s požadavky na primární ochranu proti účinkům bludných proudů. Tato opatření musí být respektována výrobcem trub a zohledněna při zpracování TPD.

Na tomto stávajícím objektu nebudou prováděna zvýšená opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad TP 124 MDS ČR Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací (1999).

Primární ochrana:

- Zvýšená tloušťka krytí výztuže betonem u nových částí, podle tab. 17 ČSN 73 6206
- Zpracování betonu podle ČSN EN 206, zejména opatření na omezení trhlin nízkým vodním součinitelem.
- Nepoužívání vodivých distančních vložek pod výztuž.
- Použití portlandského cementu.
- Omezení množství chloridových iontů na max. 0,4 % Cl⁻ z hmotnosti cementu.
- Použití kameniva s omezeným množstvím chloridů rozpustných ve vodě na 0,02 %.

Konstrukční opatření:

- Celoplošný hydroizolační nátěr konstrukce propustku a betonového lože.

7.15 Ostatní technické souvislosti

7.15.1 Odvedení vody z objektu

Voda je odváděna stávajícím korytem. Na rubových částech není navrženo další odvodnění. Hladina podzemní vody nedosahuje výškové úrovně žádných konstrukcí propustku.

7.15.2 Přechody do trati, terénní úpravy

Vzhledem k umístění otevřenému kolejovému loži se neřeší přechody do pláně. V kolejích není navrženo ZKPP v souladu s S4, SŽDC.

7.15.3 Ukolejnění

Ukolejnění se u tohoto objektu netýká žádné části.

- přídatný materiál pro svařování - specifická kontrola 3.1,

9.3 Ocel pro konstrukce

Pro všechny ocelové části mostu bude použit materiál předepsaný v této projektové dokumentaci (tj. v souladu s kap. 19.2 TKP kap.19 01/2015).

Pažící konstrukce:

zápory ... ocel **S235JR**

Spojovací prostředky:

matice – pevnostní třída 4 dle ČSN EN ISO 4034

podložky – pevnostní třída 100 HV dle ČSN EN ISO 7091

9.4 Kolejové lože

Kolejové lože není dodávkou v rámci uvedeného SO, musí však splňovat níže uvedené požadavky včetně zákazu použití recyklátu na objektu.

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky „Kamenivo pro kolejové lože“ – č. j. 59110/2004-O13, technické kvalitativní podmínky kapitola 7, „Kolejové lože“ - č. j. TÚDC-S3916/2012 a předpis SŽDC S3 část desátá. Ustanovení těchto obecných technických a kvalitativních podmínek je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože.

Nové kolejové lože je navrženo z kameniva hrubého drceného, frakce 32/63. Tloušťka štěrkového lože je 0.35 m pod ložnou plochou pražce. Recyklované kamenivo se uvažuje použít při bázi pláně železničního spodku s doplněním vrstvy nového štěrku příp. pod stezkou při zapuštěném štěrkovém loži. **Recyklované kamenivo se nepoužije na mostech a v části zpevněné konstrukce pražcového podloží ZKPP).**

10 Způsob provádění stavby, postup výstavby

10.1 Návrh postupu provádění prací

Mostní objekt bude realizován ve třech fázích. Předpokladem je realizace opravy propustku ve 13 dnech, požadavek na vyloučení drážního provozu je 10 dnů. Detailní harmonogram výstavby v příloze P2 této Technické zprávy.

Členění na etapy z hlediska technologie výstavby:

10.1.1 Přípravné práce (1 den)

- vymístění / ochrana drážních kabelů

10.1.2 Stavební postup č.1 (10 dnů)

- vytrhání svršku a odtěžení ŠL
- demolice stávající konstrukce jímky
- podkladní beton
- vtoková jímka (bednění, výztuž, betonáž)
- nátěr proti zemní vlhkosti, zásypy
- zřízení žel. svršku
- uložení drážních kabelů do definitivní polohy
- uvedení do provozu

10.1.3 Dokončovací práce (2 dny)

- odláždění vtoku
- terénní úpravy, pročištění

10.1.4 Zvláštní pokyny a doporučení

Nejsou.

10.1.5 Technologie výstavby

Zemní práce na budování spodní stavby budou vykonány běžnými stavebními technologiemi.

10.2 Zajištění dosavadních provozů

Drážní i mimodrážní provoz je sice stavbou omezen, ale je zajištěn prostřednictvím opatření v rámci POV.

10.3 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení

Požadavky na výluky jsou v souladu s POV stavby a stavebními postupy. Pro výstavbu propustku se předpokládá délka výluky 10 dní.

10.3.1 Výluky trati SŽ

Výluky pro realizaci SO nad rámec stavebních postupů nejsou požadovány.

10.3.2 Omezení pro provoz na trati SŽ

Dlouhodobá výluka.

10.3.3 Narušení cizích zájmů

Přeložky sítí drážních a mimodrážních jsou v rozsahu dotčení výstavbou objektu včetně návazností řešeny v rámci navazujících objektů.

10.4 Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů

10.4.1 Územní podmínky

V prostoru mostu se vyskytuje řada sítí:

ČDT DK– sdělovací zařízení (v kolejovém loži)

10.4.2 Souvislost s výstavbou navazujících objektů

Dokumentace je zpracována v koordinaci s navazujícími objekty v rámci stavebních postupů.

10.5 Přístupy na staveniště

Přístupy na staveniště jsou po drážním tělese a od železničního přejezdu před stanicí Desná.

Napojení stavby na inženýrské sítě je v místě stavby omezené, vzhledem k realizaci podle stavebních postupů bude provedeno převážně mobilními zdroji.

10.6 Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby

Dopady výstavby jsou zahrnuty do celkového POV stavby a koordinovány s ostatními stavebními činnostmi. Podrobnosti jsou řešeny v části Organizace výstavby.

10.7 Přehled budoucích vlastníků a správců

Uvažovaným vlastníkem a správcem mostního objektu je Správa železnic, státní správa, Oblastní ředitelství Hradec Králové.

10.8 Předávání části stavby do užívání

Stavba a její části budou předány do užívání po jejich dokončení. Neuvažuje se předčasné užívání mostní konstrukce.

11 Vytýčení objektu

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů na spodní stavbě (základ čela, základová deska, vtoková jímka). Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci.

Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytýčení dle ČSN 73 0420-1 a 730420-2. Pro vytýčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

12 Pokyny pro provozování a údržbu objektu

Pokyny se řídí předpisem SŽ S5 Správa mostních objektů, především část 9 – Zásady pro provádění údržby.

Zpracovatel SO:

Ing. Martin Knytl
Sagasta s.r.o.
Novodvorská 1010/14
142 00 Praha 4
IČ: 04598555, DIČ: CZ 04598555

13 PŘÍLOHA 1 – ZÁPISY Z PORAD, PŘIPOMÍNKY

- Stávající propustek je situován před železničním přejezdem P5547. Je tvořen kamennou deskou na tížných kamenných opěrách. Vtokový objekt tvoří kamenná jímka s překrytím vyřešeným pomocí svařenou konstrukcí ze štětovnic, výtok je tvořen skrz kamennou opěrnou zídku
- Přes objekt je vedena jednokolejná trať a dále komunikace III/29046
- Objekt je ve stavu úměrném jeho stáří, výtok je zanesený spadem z komunikace a naplaveninami
- Opravou projde vtokový objekt – stávající kamenný bude nahrazen žb vtokovou jímkou s kompozitním roštem a odlážděným dnem, se stupadly do žb jímky bude potrubím DN250 svedena voda ze žst. Desná, přítoky od stanice jsou zanedbatelné (do cca 10 litrů/s)
- Bude provedeno vyčištění celé délky propustku (pod tratí i pod silnicí) až po vyústění do Bílé Desné, zároveň bude provedeno hloubkové přespárování spodní stavby v rozsahu 20% plochy

Připomínky k projektu:

Propustky

Obecně :

- Okótovat a zakreslit rozměry nutného kolejové lože. Kóty vztahovat k niveletě koleje **Bylo doplněno. (Ing. Knytl)**
- Vyznačit hranice pozemků **Bylo doplněno. (Ing. Knytl)**

14 PŘÍLOHA 1 – HARMONOGRAM VÝSTAVBY

POPIS PRACÍ / TÝDEN	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
vymístění / ochrana drážních kabelů																		
zahájení výluky koleje č.1																		
odtěžení ŠL, výkopy, demolice stávající konstrukce																		
podkladní beton																		
vtoková jímka (bednění, výztuž, betonáž, zrání)																		
nátěr proti zemní vlhkosti, zásyp základů																		
zřízení železničního svršku																		
definitivní poloha drážních kabelů																		
ukončení výluky																		
dokončovací práce - odláždění dna, terénní úpravy																		