

STAVBA:

Oprava mostních objektů v úseku Merklín - Dalovice

OBJEDNATEL:



Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7

110 00 Praha 1, Nové Město

PROJEKTANT:



Egneza s.r.o.

Kpt. Jaroše 35/20

434 01 Most

Účel PD: DSP/PDPS	ODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Datum:	11/2022
	ING. MICHAL BERNÁT	ING. PETR ŠEDIVÝ	Měřítko:	-
Egneza s.r.o., Kpt. Jaroše 35/20, 434 01 Most, tel.: 733 774 924, e-mail: bernat@egneza.cz			Formát:	-
OBJEKT:			Zakázka:	18E81
SO 05 Propustek v km 4,956			Část:	D.1.5
			Paré:	
PŘÍLOHA:			Příloha:	1
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

1	Identifikační údaje stavby	3
1.1	Stavba	3
1.2	Stavebník	3
1.3	Projektant	3
2	Základní údaje o propustku	3
3	Účel a rozsah stavby, podklady	4
3.1	Rozsah navrhovaných opatření – SO 05	4
3.2	Seznam vstupních podkladů	5
3.2.1	Doklady a vyjádření	5
3.2.2	Normy a předpisy	5
3.2.3	Výjimky z předpisů a norem	6
3.2.4	Hydrologické údaje	6
4	Technický popis dosavadního stavu objektu	7
4.1	Základní údaje stávajícího propustku	7
4.2	Zjištěný současný stav propustku	7
5	Zdůvodnění navrženého technického řešení	9
5.1	Vazba na výhledové záměry	9
6	Technický popis nového stavu objektu	10
6.1	Základní údaje nového propustku	11
6.2	Prostorové parametry	11
6.2.1	Volný mostní průřez, železniční svršek	11
6.3	Návrhové zatížení	11
6.4	Hydrotechnické posouzení	12
6.5	Výkopy, pažení, bourání	12
6.5.1	Geologické podmínky	13
6.6	Zemní práce	13
6.7	Založení	13
6.8	Nosná konstrukce	14
6.9	Vtoková jámka	14
6.9.1	Pracovní spáry	14
6.10	Opěrná zeď mezi železniční tratí a místní komunikací	14
6.11	Izolace a odvodnění	15
6.12	Protikorozní ochrana	16
6.13	Opatření proti bludným proudům	16
6.14	Přechodové oblasti, zásypy	17

6.15	Terénní úpravy, dlažby a obklady	17
6.16	Obnova kolejového svršku	18
6.17	Vozovka.....	18
6.18	Přehled použitých materiálů	19
6.18.1	Beton	19
6.18.2	Betonářská výztuž	19
6.18.3	Bednění pro betonáž.....	20
6.18.4	Ocel pro konstrukce	20
7	Postup výstavby, způsob provádění stavby	20
7.1	Kácení, mýcení.....	21
8	Ochrana inženýrských sítí	21
8.1	Ochrana inženýrských sítí obecně	21
8.2	Inženýrské sítě v místě SO 05	22
9	Přílohy	23
9.1	Hydrologické údaje povrchových vod.....	23
9.2	Hydrotechnické posouzení	24
9.3	Tabulka zatížitelnosti	25

1 Identifikační údaje stavby

1.1 Stavba

<i>Stavba</i>	Oprava mostních objektů v úseku Merklín – Dalovice
<i>Objekt</i>	SO 05 Propustek v km 4,956
<i>Katastrální území</i>	Hroznětín (648 515)
<i>Obec</i>	Hroznětín (555 185)
<i>Kraj</i>	Karlovarský

1.2 Stavebník

<i>Název</i>	Správa železnic, státní organizace
<i>IČ</i>	70 99 42 34
<i>Adresa</i>	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město

1.3 Projektant

<i>Název</i>	Egnez s.r.o.
<i>IČ</i>	072 74 564
<i>Adresa</i>	Kpt. Jaroše 35/20, 434 01 Most
<i>Osoby s autorizací</i>	Ing. Michal Bernát autorizovaný inženýr v oboru mosty a inž. konstrukce č. autorizace: 0301483
<i>Odpovědný projektant objektu</i>	Ing. Michal Bernát

2 Základní údaje o propustku

<i>Název propustku</i>	Propustek v km 4,956
<i>Stávající a nový vlastník objektu</i>	Česká republika, Správa železnic, státní organizace
<i>Správce trati</i>	Správa železnic, s. o., Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
<i>Staničení objektu</i>	Km 4,956
<i>Traťový úsek</i>	TÚ 0151 Merklín (včetně) – Dalovice (mimo) DÚ 04 Hroznětín – Sadov

Situování objektu v terénu

Objekt leží v intravilánu obce Hroznětín, části Velký Rybník

Účel objektu

Propustek převádí trať přes občasnou vodoteč.

3 Účel a rozsah stavby, podklady

Propustek v km 4,956 je jednokolejný o jednom poli a převádí jednokolejnou neelektrifikovanou železniční trať TÚ 0151 Merklín (včetně) – Dalovice (mimo) a místní komunikaci přes občasnou vodoteč – vodu z přilehlých příkopů.

Stávající propustek v km 4,956 je ve špatném stavebně-technickém stavu. Kamenné zdivo opěr a čela propustku má vydrolené spáry a místy se rozpadá. Chybí přechody do trati, štěrk padá do objektu. Prodloužení propustku pod místní komunikací je provedeno prostřednictvím nevyhovující ocelové trubky, která je zanesená. Přímo u výtoku trubky je vzrostlý strom.

K předloženému řešení bylo přistoupeno, aby byl zajištěn dobrý technický a stavební stav propustku a byly zajištěny požadované prostorové parametry na objektu.

Navržené řešení bylo projednáno a odsouhlaseno investorem na výrobních poradách.

3.1 Rozsah navrhovaných opatření – SO 05

Na místě původního propustku bude postaven nový trubní propustek DN 600 (schválené pro použití na tratích SŽ). Na pravé straně (výtok) je navrženo šikmé zakončení nosné konstrukce dle sklonu přilehlého terénu (1:1,5). Na levé straně bude vzhledem ke konfiguraci terénu provedena železobetonová vtoková jímka, na kterou budou napojeny příkopy odvádějící vodu na levé straně trati. Železobetonové trouby budou osazeny na prefabrikované podkladní betonové prahy uložené na základové desce tl. 0,20 m a následně zajištěné monolitickým sedlem ze samozhutnitelného betonu vybetonovaným pod středovým úhlem 120°, pod místní komunikací bude s ohledem na malou výšku přesypávky provedeno kompletní obetonování trub ze samozhutnitelného betonu. Na konstrukci nebude osazeno zábradlí. Na vtokové jímce bude osazen pochozí rošt z kompozitních materiálů. Koryto příkopů na vtoku kolem vtokové jímky a výtoku se provede vydlážděním z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože min. tl. 100 mm, na levé straně trati (vtok) pak naváže na stávající stav a bude zakončeno betonovým prahem, na pravé straně trati (výtok) bude vyústěno do přilehlé vodní plochy Velký rybník. Přilehlé dotčené svahy budou opatřeny dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm (včetně vložené výztuže betonového lože).

3.2 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace stavby ve stupni DSP/PDPS je zpracována dle podmínek ve smlouvě o dílo uzavřené mezi objednatelem a projektantem se zpracováním požadavků a podmínek určených objednatelem na výrobních poradách stavby konaných v rámci zpracovávání dokumentace.

Další fází bude vypracování VTD příslušných příloh a dokumentace dodavatele, kde budou upřesněna konkrétní řešení jednotlivých částí stavby zhotovitelem.

3.2.1 Doklady a vyjádření

Při zpracovávání výkresu stávajícího stavu byla k dispozici částečná archivní dokumentace stávajícího propustku. Dále jsou uvedeny podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- Zvláštní technické podmínky vypracování projektu stavby.
- Všeobecné podmínky na projektovou dokumentaci železničních staveb.
- Mapové podklady SŽ s. o., SŽG Praha, zaměřeno 10-11/2019.
- Doměření částí mimo ŽMP, Ing. Jiří Mlejnecký, 11/2022.
- Digitální snímek katastrální mapy 11/2022.
- Výpis údajů z katastru nemovitostí 11/2022.
- Fotodokumentace.
- Vyjádření správců inženýrských sítí.

3.2.2 Normy a předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Směrnice GR SŽDC č. 11/2006
- [2] Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah
- [3] ČSN EN 206+A2 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [4] ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- [5] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [6] ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- [7] ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- [8] ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- [9] ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- [10] ČSN 73 6200 Mosty – terminologie a třídění
- [11] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- [12] ČSN 73 6301 Projektování železničních drah

- [13] SŽDC S3 Železniční svršek
- [14] SŽ S4 Železniční spodek
- [15] MVL 102 Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku
- [16] TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů

3.2.3 Výjimky z předpisů a norem

Navrhované technické řešení není podmíněno žádnými zásadními výjimkami z předpisů a norem ani jinými úlevovými řešeními.

3.2.4 Hydrologické údaje

Na základě žádosti zpracovatele dokumentace stanovil Český hydrometeorologický ústav následující základní hydrologické údaje (podle ČSN 75 1400) v zájmovém území (viz také přílohu Technické zprávy).

Vodní tok	fiktivní vodoteč
Číslo hydrologického pořadí	1-13-02-0380-0-00
Profil	Profil 4, propustek pod železniční tratí Merklín - Dalovice
Souřadnice v S-JTSK	x = -848722 m; y = - 1004389 m
Plocha povodí A	0,02 km ²

N-leté průtoky Q_N (m ³ .s ⁻¹)							
1	2	5	10	20	50	100	Třída
viz níže	viz níže	viz níže	viz níže	viz níže	viz níže	viz níže	-

Dle sdělení Českého hydrometeorologického ústavu je plocha povodí je menší než 0,1 km², tudíž dle ČSN 75 1400 **nelze poskytnout pro požadovaný profil standardní hydrologické údaje.**

Vzhledem k výše uvedenému byla hodnota návrhového průtoku stanovena na základě zkušeností projektanta s obdobnými objekty jako $Q_{100} = 0,02 \cdot 6,4 = 0,13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrotechnické posouzení nově navrženého profilu viz přílohu Technické zprávy.

4 Technický popis dosavadního stavu objektu

4.1 Základní údaje stávajícího propustku

<i>Druh nosné konstrukce</i>	Pod. žel tratí - kamenná desková Pod místní komunikací – ocelová trubka DN 300
<i>Popis spodní stavby včetně křídel</i>	Opěry za kamenného zdiva založené plošně na společném základovém pasu z kamenného zdiva Na levé straně čelo z kamenného zdiva Na pravé straně betonová čelní zídka
<i>Počet mostních otvorů</i>	1
<i>Délka přemostění</i>	pod žel tratí 0,50 m / pod místní kom. 0,30
<i>Délka propustku</i>	3,74 m
<i>Rozpětí nosné konstrukce</i>	pod žel tratí 0,75 m / pod místní kom. 0,31
<i>Stavební výška</i>	pod žel tratí 1,00 m / pod místní kom. 0,29
<i>Výška obrysu kolejového lože</i>	0,35 m
<i>Volná výška pod propustkem</i>	pod žel tratí 1,00 m / pod místní kom. 0,29
<i>Světlost kolmá</i>	pod žel tratí 0,50 m / pod místní kom. 0,30
<i>Šikmost</i>	Kolmý
<i>Úhel křížení</i>	90 ° (100g)
<i>Šířka propustku</i>	9,34 m
<i>Rok výstavby</i>	1902
<i>Traťová třída zatížení</i>	C2/50
<i>Údaje o stávající koleji</i>	Jednokolejná elektrifikovaná trať, v levostranném oblouku R=180 m, převýšení D=111 mm

4.2 Zjištěný současný stav propustku

Propustek v km 4,956 je jednokolejný o jednom poli a převádí jednokolejnou neelektrifikovanou železniční trať TÚ 0151 Merklín (včetně) – Dalovice (mimo) a místní komunikaci přes občasnou vodoteč – vodu z přilehlých příkopů.

Stávající objekt tvoří kamenná desková nosná konstrukce světlosti cca 0,50 m uložená na krajních tížných opěrách z kamenného zdiva, které jsou plošně založené na společném základovém pasu z kamenného zdiva. Prodloužení propustku pod místní komunikací je provedeno prostřednictvím nevyhovující ocelové trubky DN 300. Na levé straně propustku je čelo z kamenného zdiva bez zábradlí. Na pravé straně propustku je betonová čelní zídka. Mezi železniční tratí a místní komunikací je průběžná opěrná zeď z kamenného zdiva s betonovou římsou.

Stávající propustek v km 4,956 je ve špatném stavebně-technickém stavu. Kamenné zdivo opěr a čela propustku má vydrolené spáry a místy se rozpadá. Chybí přechody do trati, štěrk padá do objektu. Ocelová trubka pod místní komunikací je zanesená, přímo u výtoku trubky je vzrostlý strom.



pohled zleva na vtok



pohled zprava na výtok (výtok není vidět, je u stromu uprostřed fotografie)



pohled na opěrnou zeď mezi železniční tratí a místní komunikací

5 Zdůvodnění navrženého technického řešení

Objekt řeší rekonstrukci propustku v km 4,956 trati Merklín – Dalovice.

K předloženému řešení bylo přistoupeno, aby byl zajištěn dobrý technický a stavební stav propustku.

Jedná se o stavbu dráhy, je součástí liniové stavby.

5.1 Vazba na výhledové záměry

V současné době nejsou známy žádné související stavby v rámci SŽ.

6 Technický popis nového stavu objektu

Stávající nosná konstrukce a předepsané části spodní stavby propustku budou odstraněny (vesměs se jedná o všechny části spodní stavby vyjma částí základů z kamenného zdiva, které nejsou v kolizi se stavbou nového propustku). Demolice budou probíhat postupně v návaznosti na plán organizace výstavby za úplné výluky provozu na trati a za uzavření provozu na místní komunikaci.

Na místě původního propustku bude postaven nový trubní propustek DN 600 z betonových prefabrikovaných hrdlových trub schválených pro použití na tratích SŽ. Železobetonové trouby budou osazeny na prefabrikované podkladní betonové prahy uložené na základové desce tl. 0,20 m a následně zajištěné monolitickým sedlem ze samozhutnitelného betonu vybetonovaným pod středovým úhlem 120°, pod místní komunikací bude s ohledem na malou výšku přesypávky provedeno kompletní obetonování trub ze samozhutnitelného betonu. Na pravé straně (výtok) je navrženo šikmé zakončení nosné konstrukce dle sklonu přilehlého terénu (1:1,5). Na levé straně bude vzhledem ke konfiguraci terénu provedena železobetonová vtoková jímka, na kterou budou napojeny příkopy odvádějící vodu na levé straně trati. Nový propustek bude proveden jako šikmý.

Přestavba zahrne:

- Demontáž stávajících kolejových pasů v délce 12 m
- Demontáž betonových pražců a odtěžení štěrkového lože v délce 12 m
- Odstranění vozovky místní komunikace v délce 6 m
- Odbourání stávající opěrné zdi mezi železniční tratí a místní komunikací v délce 5 m
- Odtěžení železničního a silničního tělesa nad propustkem
- Ubourání stávající konstrukce propustku
- V případě potřeby provizorní převedení vody
- Provedení výkopu pro vybudování základových konstrukcí
- Provedení a ochrana základové spáry
- Betonáž podkladních betonů, železobetonové základové desky propustku a základové desky jímky
- Osazení trubních prefabrikátů na prefabrikované podkladní betonové prahy
- Betonáž stěn vtokové jímky
- Betonáž sedla a obetonování ze samozhutnitelného betonu
- Obnovení opěrné zdi mezi železniční tratí a místní komunikací
- Provedení zásypů až do úrovně zemní plně
- Osazení pochozího roštu a stupadel jímky
- Provedení kamenných dlažeb do betonu na vtoku a na výtoku
- Obnovení koleje do původního stavu
- Obnovení vozovky místní komunikace
- Úprava přechodu zemního tělesa z objektu do tratě
- Terénní úpravy a dokončovací práce

6.1 Základní údaje nového propustku

<i>Druh nosné konstrukce</i>	Železobetonové prefabrikované trouby DN 600
<i>Popis spodní stavby včetně křídel</i>	Železobetonová monolitická základová deska Na pravé straně (vtok) ŽB jímka
<i>Počet mostních otvorů</i>	1
<i>Délka přemostění</i>	0,6 m
<i>Délka propustku</i>	1,43 m
<i>Světlost nosné konstrukce</i>	0,6 m
<i>Stavební výška</i>	pod žel tratí 1,28 m / pod místní kom. 0,39
<i>Výška obrysu kolejového lože</i>	0,35 m
<i>Volná výška pod propustkem</i>	0,6 m
<i>Šikmost</i>	Šikmý
<i>Úhel křížení</i>	79 ° (87g)
<i>Šířka propustku</i>	11,28 m bez jímky / 12,67 s jímkou
<i>Uvažované zatížení</i>	Dle ČSN EN 1991-2, součinitel $\alpha = 1,10$

6.2 Prostorové parametry

6.2.1 Volný mostní průřez, železniční svršek

Propustek se nachází v širé trati, geometrické uspořádání vychází z použití VMP 2,5 dle ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů. Kolej na propustku je v oblouku. Dle článku 5.2.1 je rezerva mezi VMP a překážkou min. 125 mm na mostních objektech s kolejovým ložem, zde se však neuplatní.

Požadovaná minimální výška (510 mm) a šířka (2200 mm od osy koleje) nutného obrysu kolejového včetně rezerv bude splněna (ČSN 73 6201 – čl. 14.2). Prostorové uspořádání splní podmínky pro volný schůdný a manipulační prostor.

Železniční svršek na mostě bude v rámci přestavby snesen a po ukončení prací na konstrukci propustku vrácen zpět do původních parametrů. Pod šterkovým ložem tl. min. 0,35 m není dle informací OŘ Ústí nad Labem zřízena žádná KPP. Kolejový rošt bude vevařen do bezstykové koleje. Kolej se na mostě nachází v oblouku, niveleta klesá 0,9 ‰.

Stávající inženýrské sítě budou po dobu stavby ochráněny a vloženy zpět dle S4 (v případě uložení v místě stezky).

6.3 Návrhové zatížení

Minimální požadované zatížení pro danou třídu trati (3. třída) je dle ČSN EN 1991-2 model zatížení LM71 s klasifikačním součinitelem $\alpha = 1,10$. Minimální požadovaná zatížitelnost je tedy $Z_{LM71} = 1,10$.

Pro nosnou konstrukci se statický výpočet v projektu neprovádí. Únosnost je určena výpočtem výrobce prefabrikátů. Projektant objektu má k dispozici podklady od zhotovitele prefabrikátů, které

udávají zatížitelnost trub DN 600 (tl. 105) pro výšku přesypávky min. 0,3 m a max. 8,0 m $Z_{LM71} = 1,35$.
Skutečnou zatížitelnost doplní zhotovitel dle konkrétního dodaného systému.

Pro část propustku pod místní komunikací je minimální požadované zatížení dle ČSN EN 1991-2 kapitola 4, skupina pozemních komunikací 2. S ohledem na malou výšku přesypávky budou trouby pro přenos tohoto zatížení zajištěny kompletním obetonováním vyztuženým betonářskou výztuží. **Únosnost trub pod místní komunikací musí být stejná jako pod železniční trať.**

6.4 Hydrotechnické posouzení

Hydrotechnický výpočet je v samostatné příloze tohoto projektu. Projektant pro návrh nového průtočného profilu na občasné vodoteči použil $Q_{100} = 0,13 \text{ m}^3/\text{s}$. Výpočtem bylo prokázáno, že propustek převede požadovaný průtok při volném vtoku, přičemž hloubka před propustkem je 0,36 m, což znamená, že vzdutá voda nezasahuje do kolejového lože. Propustek tedy bezpečně převede požadovaný průtok bez ohrožení trati.

6.5 Výkopy, pažení, bourání

Výkopové práce budou probíhat za výluky na koleji a uzavření provozu na místní komunikaci. Založení propustku se bude realizovat v otevřené stavební jámě se základním sklonem svahů 1:1. Případné změny oproti projektu v závislosti na zastižovaných podmínkách odsouhlasí TDS.

Před započítáním prací na bourání a výkopech je nutné provést vytyčení všech případných inženýrských sítí procházejících prostorem stavby a případně provést jejich zajištění (ochrana inženýrských sítí viz dále). V blízkosti inženýrských sítí budou práce prováděny ručně s maximální opatrností. Po dobu prací nesmí dojít k narušení nebo poškození stávajících inženýrských sítí, které procházejí v prostoru stavby.

Při všech zemních pracích je nutná přítomnost geologa. Zároveň je nutné průběžně vyhodnocovat stav sousedních objektů a pažicích a provizorních konstrukcí.

Základovou spáru je nutné ochránit před znehodnocením před realizací podkladních betonů a základů. Je nutné předpokládat výskyt podzemní vody v úrovni základové spáry. Pro odvedení srážkové vody budou v případě potřeby osazeny do určených míst na dně stavební jámy betonové skruže. Odhalenou základovou spáru převezme geolog. Základová spára bude zhutněna, řádně očištěna a nebude znehodnocena působením vody a mrazu. Min. únosnost základové spáry bude 200 kPa.

Svahy budou průběžně sledovány geologem, který dle nutnosti případně rozhodne o změně sklonu svahů příslušné části výkopu.

Během zpracování projektu stavby byla k dispozici částečná archivní dokumentace původního propustku. Skryté tvary spodní stavby a nosné konstrukce stávajícího propustku se mohou lišit od předpokladů projektu, v případě nejasností budou práce přerušeny a TDS rozhodne o dalším postupu.

Po odstranění předepsané části koleje a železničního svršku a vozovky místní komunikace bude snesena stávající nosná konstrukce a ubourány opěry do předepsané úrovně. Výkop bude otevřená stavební jáma se sklonem svahů 1:1.

Prostorem stavby dle vyjádření správců neprocházejí žádné inženýrské sítě - viz dokladovou část dokumentace.

6.5.1 Geologické podmínky

Pro potřeby přestavby propustku nebyl po dohodě s objednatelem proveden inženýrsko-geologický průzkum.

Nepředpokládá se zastižení nepříznivých geologických poměrů při rekonstrukci objektu. Stávající propustek nevykazuje poruchy v oblasti založení.

6.6 Zemní práce

Odstraní se traviny z místa stavby. Provedou se potřebné nepažené výkopy a odkopy. Předpokládá se zastižení zemin charakteru S4/SM (písek hlinitý). Vykopaná zemina se vytrídí a vhodná se použije na zpětné zásypy, ostatní nevhodná a přebytečná se umístí na skládku.

Po zřízení betonových konstrukcí propustku se provedou zásypy pod žel. tratí z vhodné propustné nesoudržné a nenamrzavé zeminy v souladu s předpisem SŽ S4. Využije se v případě vhodnosti vytěžený materiál z výkopů. Pokud bude chybět vhodný zásypový materiál, použije se dovezená štěrkodrt' a štěrkopísek. Míra zhutnění bude v souladu s předpisem SŽ S4 v hodnotě $I_D = 0,90$ případně 100 % PS. Hutnění bude ve vrstvách max. tloušťky 300 mm. Na pláni tělesa žel. spodku se docílí $E_{pl} = 60$ MPa.

Zásyp pod místní komunikací bude proveden pouze vhodným materiálem dle ČSN 73 6133 a řádně hutněn na předepsanou míru zhutnění dle použité zeminy. Při stavbě je nutné zajistit provádění zemních prací v místě pozemní komunikace v souladu s technickými kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací, požadavky ČSN a TP (zejména ČSN 73 6133 *Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací* a TP 94 *Úprava zemin*) a důsledným prováděním kontroly zemních prací dle ČSN 72 1006.

Sklon zemního tělesa na obou stranách bude 1:1,5. Na všech částech zasažených stavbou bude mimo rozsah zpevnění na povrchu ohumusování v tloušťce min. 100 mm. Svahy upraveného zemního tělesa se osejí travním semenem v množství 45–60 g/m².

6.7 Založení

Založení trub propustku bude na monolitickou železobetonovou desku šířky 1,4 m a tloušťky 0,20 m. Na výtoku bude základ ukončen prahem šířky 0,4 m. Na vtoku bude na základovou desku propustku navazovat železobetonová jímka – viz níže (obojí bude vzájemně propojeno betonářskou výztuží). Železobetonové trouby budou osazeny na základovou desku prostřednictvím prefabrikovaných podkladních betonových prahů 150 x 140 (170) x 800 mm a následně budou zajištěny monolitickým sedlem (obetonováním) ze samozhutnitelného betonu vybetonovaným pod středovým úhlem 120°. Horní plocha sedla bude v příčném sklonu 10 % směrem od trub ke krajům. Pod místní komunikací bude s ohledem na malou výšku přesypávky provedeno kompletní obetonování trub (kolem celé trouby) rovněž ze samozhutnitelného betonu. Horní plocha obetonování bude v jednostranném příčném sklonu 2 %.

Základová deska a sedlo a kompletní obetonování ze samozhutnitelného betonu jsou z betonu **C25/30-XC2, XF1** a vyztužené ocelovými svařovanými sítěmi z prutů průměru 8 mm s oky 100 x 100 mm u dolního povrchu desky a dalšími podélnými a příčnými pruty a třmínky spřahujícími desku se sedlem a kompletním obetonováním. Označení a druh prutů (i pro sítě) podle ČSN EN 10080 a ČSN EN 10027-2 je **B500B**. Pod základovou deskou je podkladní (vyrovnávací) podsyp ze štěrkodrti tl. 100 mm.

6.8 Nosná konstrukce

Nová nosná konstrukce bude ze železobetonových hrdlových trub DN 600 (vnitřní průměr 600 mm). Trubní prefabrikáty splní OTP pro železobetonové trouby propustků. Beton trub bude s minimálním SVP XF4 a s maximálním průsakem do 20 mm dle ČSN EN 206+A2 (zkouška dle ČSN EN 12390-8) – výrobky schválené pro použití na tratích SŽ. Spoje budou provedeny podle podmínek stanovených v TPD použitého výrobku. Trouby mají hrdla a špice se zabudovaným těsněním, spáry mezi troubami nad těsněním se zatmelí vhodnou hmotou.

6.9 Vtoková jímka

Na vtoku je navržena železobetonová jímka o vnitřních rozměrech 1000x1000 mm a tloušťce stěny 300 mm. Bude provedena z betonu **C30/37-~~XC4~~, XF3** a vyztužena ocelovými svařovanými sítěmi z prutů průměru 8 mm s oky 100 x 100 mm a doplňkovou prutovou výztuží B500B na podkladní beton **C12/15-~~X0~~** tl. 100 mm. V jímce bude provedena dlažba z kamene do betonového lože z betonu **C20/25n**. Dlažba bude vyspádována pro usměrnění vody do propustku (viz výkresovou část dokumentace). Do stěny jímky budou dodatečně zakotvena ocelová stupadla s PE-HD povlakem. Stupadla musí splňovat ustanovení normy ČSN EN 13101. Dále bude jímka opatřena pochozím roštem z kompozitních materiálů, který bude uložen na ocelový rám. Ocelový rám bude svařen z úhelníků L60x60x8 a bude vložen do konstrukce jímky před betonáží. Rošt bude zabezpečen proti nadzdvihnutí. Terén kolem jímky bude zpevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu **C20/25n** tl. 100 mm.

6.9.1 Pracovní spáry

Pracovní spáry budou vytvořeny dle detailu uvedeného ve výkresové části dokumentace. V povrchu betonu budou pracovní spáry tvořeny v rubu i líci konstrukce trojúhelníkovou lištou a těsněny trvale pružným tmelem. V případě zasypané části bude spára těsněna natavovaným asfaltovým pásem s vysokou průtažností tl. 5 mm šířky 400 mm.

Povrch pracovních spár bude mírně vyspádován cca 1 % nebo převýšen tak, aby po dotvarování plastického betonu po uložení vznikla alespoň plocha vodorovná, nikdy však bezodtoká. Pracovní spára musí být zbavena cementového mléka a před betonáží stěn jímky musí splňovat požadavky TKP.

6.10 Opěrná zeď mezi železniční tratí a místní komunikací

Mezi železniční tratí a souběžnou místní komunikací je stávající průběžná opěrná zeď z kamenného zdiva s betonovou římsou. Tato opěrná zeď bude kvůli výstavbě propustku odbourána v nejmenším možném rozsahu a po ukončení výstavby propustku následně obnovena do původního tvaru.

Pro obnovení kamenného zdiva se předpokládá použití vyzískaných rozebraných kamenů z demolice. Pro zdění bude použita cementová malta, která musí splňovat požadavky ČSN EN 998-2 Specifikace malt pro zdivo – malty pro zdění, pevnostní třída M25. Požaduje se max. smrštění malty 0,4 mm/m a mrazuvzdornost.

Nově betonovaná část římsy v délce cca 5 m bude provedena z betonu **C30/37-~~XC4~~, XD3, XF4** a vyztužena prutovou výztuží **B500B** (podélná výztuž a třmínky). Římsa bude s kamenným dříkem zdi spřažena prostřednictvím dodatečně vlepaných trnů z betonářské výztuže Ø16 mm po vzdálenosti

0,4 m. Spřahující trny dodatečně vlepované do vývrtů budou ze sortimentu certifikovaného systému od jednoho výrobce.

6.11 Izolace a odvodnění

Ochrana nosné konstrukce propustku proti stékající vodě a zemní vlhkosti je zajištěna vlastnostmi materiálů trub.

Hydroizolace bude provedena na všech částech konstrukce ve styky se zeminou (konstrukce pod úrovní terénu a zasypané konstrukce), rozsah izolace je patrný z výkresové přílohy 4.1. Izolace bude provedena v souladu TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací konkrétní použitý systém vodotěsné izolace musí být certifikovaný a schválený investorem (Správa železnic).

Zhotovitel vypracuje TP provádění SVI, který bude schválen investorem.

Navržené typy izolací:

Typ 1

- izolace proti zemní vlhkosti pomocí nátěru 1xALP+2xALN (1xNp + 2xNa)
- použití - část propustku v místě sedla ze samozhutnitelného betonu a vtoková jímka, rub opěrné zdi mezi železniční tratí a místní komunikací
- skladba izolace
 - 2x izolační nátěr proti zemní vlhkosti ALN (Na) dle TNŽ 73 6280
 - penetračně adhezní nátěr ALP (Np) na bázi modifikovaných asfaltů - min 0.3 kg/m²
- ochrana
 - vtoková jímka a mezi železniční tratí a místní komunikací - netkaná geotextilie s ochrannou a drenážní funkcí, o plošné hmotnosti min. 800 g/m² dle TNŽ 73 6280, tl. min. 6 mm, tažnost min. 70%
 - ostatní plochy - bez ochrany
- Přes pracovní spáry bude umístěn NAIP s vysokou průtažností tl. 5 mm v délce 400 mm (viz také 6.9.1). Přes NAIP umístěný v místě pracovních spár bude jako ochrana izolace sloužit geotextilie dle SVI.

Typ 2

- schválený SVI proti stékající vodě a zemní vlhkosti pomocí modifikovaných natavovaných asfaltových pásů
- použití - část propustku v místě obetonování ze samozhutnitelného betonu
- skladba izolace
 - modifikovaný natavovaný asfaltový izolační pás TNŽ 73 6280
 - penetračně adhezní nátěr ALP (Np) na bázi modifikovaných asfaltů - min 0.3 kg/m²
- ochrana
 - pod vozovkou - MA 11 IV min. tl. 35 mm
 - ostatní plochy - netkaná geotextilie s ochrannou a drenážní funkcí, o plošné hmotnosti min. 800 g/m² dle TNŽ 73 6280, tl. min. 6 mm, tažnost min. 70%

6.12 Protikorozi ochrana

Protikorozi ochrana ocelového rámu osazeného do vtokové jímky:

Předpokládaný stupeň korozního namáhání ocelových částí mostu je min. **C 5-I (velmi vysoká)**.

Požadované životnosti odpovídá ochranný protikorozi povlak – **zinkování ponorem + ONS 92**.

Navržená skladba PKO rámu:

	počet vrstev	nom. tl.
- Příprava povrchu Be – moření v kyselině (ČSN EN ISO 12944-4)		
- <u>Zinkování ponorem</u>		<u>min. 80 µm</u>
- Základní nátěr na epoxidové bázi	1-2	80 µm
- <u>Podkladní a vrchní nátěr polyuretanový</u>	<u>2-3</u>	<u>120 µm</u>
Celková tloušťka nátěrového systému		200 µm

Kotevní plechy rámu budou opatřeny pouze zinkováním ponorem dle výše uvedeného.

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. V případě aplikace žárového zinkování ponorem se postupuje podle předpisu SŽDC S5/4. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu, odpovídat konkrétním podmínkám objektu a schválen stavebním dozorem investora.

Barevný odstín bude RAL 7023 Betonová šedá.

6.13 Opatření proti bludným proudům

Zhotovitel použije takové prefabrikáty a provedení konstrukcí ukončení v souladu s požadavky na primární ochranu proti účinkům bludných proudů. Tato opatření budou zohledněna při zpracování TPD.

U ostatních železobetonových částí nosné konstrukce a spodní stavby bude provedena primární ochrana, zejména se jedná o

- provedení dostatečné tloušťky krycí vrstvy výztuže,
- omezení možnosti vzniku trhlin; kromě návrhu uspořádání a dimenzí výztuže se jedná o nižší vodní součinitel nebo vhodný podíl frakcí kameniva v betonové směsi,
- použití vodivých distančních vložek pro výztuž je nepřípustné,
- je nutno používat portlandské cementy,
- povoleného obsahu chloridových iontů, chloridů a dalších požadavků dle příslušných předpisů.

Podle SR 5/7 je zvolena kombinace primární ochrany, sekundární ochrany a konstrukčních opatření bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce – stupeň č. 3 základních ochranných opatření.

6.14 Přechodové oblasti, zásypy

Pro zásyp se nepředpokládá použití stávající zeminy. Zásyp bude proveden šterkodrtí 0-32. Šterkodrt' bude frakce 0–32 a hutněna po vrstvách max. 300 mm na $I_d = 0,90$.

První zásypová vrstva na horní ploše prefabrikátů pod šterkovým ložem bude ze šterkodrti frakce 16/32 tl. 100 mm tak, aby hrubá frakce kolejového lože nebyla přímo v kontaktu s horním povrchem prefabrikátu.

Požadavky na zásypový materiál jsou uvedeny v předpisu S4 Železniční spodek a OTP „Šterkopísek, šterkodrt' a recyklovaná šterkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku.“

ZKPP nebude realizována.

Při hutnění se v zásypu nesmí tvořit duté prostory a musí se vyloučit všechny hmoty, které by mohly vést ke tvorbě dutin. Po celou dobu výstavby se musí staveniště ochránit před škodlivým účinkem povrchových vod a musí se zajistit jejich odvedení. Při deštivém počasí se musí srážková voda průběžně odvádět z povrchu zemního tělesa a jeho svahů.

Budování zásypů zásadně nelze připustit ze zmrzlé zeminy a na části vrstvy násypu se zeminou promrzlou do hloubky 50 mm a více, při teplotách vzduchu nižších než $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a při mrznoucím dešti nebo trvalém sněžení.

6.15 Terénní úpravy, dlažby a obklady

Přechod z propustku na těleso dráhy bude proveden pomocí svahových kuželů a navázání na stávající svahy. Základní sklon všech svahů je 1:1,5.

Dotčené svahy budou opatřeny dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm. Pod dlažbu bude použit beton **C20/25n-XF3**, spárování bude provedeno maltou **MC 25** na odolnost **XF4**. Dlažba bude vždy na všech stranách zakončena betonovým prahem 0,5 x 0,8 m. Mezi obložním a konstrukcemi spodní stavby bude dilatace ze stabilizovaného polystyrénu tl. 20 mm. U horního vodorovného povrchu bude do hloubky min. 30 mm zatmelena trvale pružným tmelem.

Koryto bude v předepsané délce odlážděno lomovým kamenem do betonového lože. Veškerá dlažba bude z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm. Pod dlažbu bude použit beton **C20/25n-XF3**, spárování bude provedeno maltou **MC 25** na odolnost **XF4**. Dlažba bude vyspádována tak, aby došlo k plynulému navázání na přilehlý terén. Dlažba bude na všech koncích úprav zakončena betonovým prahem šířky 0,5 m a výšky 0,8 m. Dlážděné části koryta budou vždy provedeny ve tvaru střelky, aby bylo zajištěno soustředění vody při malých a běžných průtocích.

Šířka spár mezi kameny je max. 30 mm, lokálně lze připustit až 45 mm. Minimální rozměr kamene musí být 250 mm. Kámen pro opevnění musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a mrazu, minimální pevnosti v tlaku 50 MPa, max. nasákavosti 1,5 % objemové hmotnosti a součinitelem odolnosti mrazu 0,75 (při 25 rozmrazovacích cyklech). Vhodné jsou vyvřelé horniny, zejména žuly. Naopak nevhodné jsou horniny, které snadno měknou či vylouhováním ztrácejí soudržnost. Při volbě materiálu a provádění opevnění je nutno respektovat požadavky dané TKP kap. 5 a vzorovým listem železničního spodku Ž6 - Železniční těleso ve styku s vodními díly a toky.

Pro navázání nových svahových kuželů na navazující svahy tělesa bude na stávajících vytvořeno zazubení pro úplné provázání nové a stávající části.

6.16 Obnova kolejového svršku

Kolejový svršek bude po dohodě s investorem a s ohledem na dobré směrové i výškové poměry obnoven do stávajícího stavu. Pod štěrkovým ložem tl. min. 0,35 m není dle informací OŘ Ústí nad Labem zřízena žádná KPP. Kolejový rošt bude vevářen do bezстыkové koleje. Kolej se na mostě nachází v oblouku, niveleta klesá 0,9 ‰.

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky – Kamenivo pro kolejové lože a předpis S3. Ustanovení těchto předpisů je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože. V přilehlých úsecích za objektem bude provedeno podbití ASP (spolu se souvisejícím objektem).

Kolej je bezстыková. Demontáž a montáž kolejového roštu pro rekonstrukci objektu bude provedena v délce cca 12 m mezi řezy kolejnic. Místa řezů kolejnic se volí v mezipražcových prostorech. Přitom musí být dodržena vzdálenost od stávajících svarů v přilehlých kolejnicích (min. 1 m od odbavovacího stykovaného svaru; 2 m od aluminotermického svaru nebo od svaru elektrickým obloukem – tyto vzdálenosti budou bezpečně dodrženy). Upřesnění polohy řezů proběhne za přítomnosti ST OŘ Ústí nad Labem.

V případě potřeby budou obnoveny chybějící části železničního svršku v dotčeném úseku.

Zřizování a úprava bezстыkové koleje se bude v plném rozsahu řídit předpisem SŽDC S3/2 – Bezстыková kolej (v platném znění) včetně dodržení předepsané upínací teploty a kontrole a přejímce svarů.

6.17 Vozovka

V rámci výstavby propustku bude provedeno odstranění vozovky místní komunikace nad novým propustkem v délce cca 6 m. Po ukončení výstavby propustku bude provedena nová konstrukce vozovky s níže uvedenou skladbou.

Směrové a výškové řešení, šířkové uspořádání a příčný sklon nové vozovky se úpravou nemění, odpovídají původnímu stavu.

Na konci úpravy budou jednotlivé vrstvy vozovky postupně napojeny na stávající vrstvy vozovky. Všechna napojení živičných vrstev provedené studenou pracovní spárou musí být proříznuta a zalita asfaltovou modifikovanou zálivkou za horka typu N1 dle ČSN 14188-1.

Skladba vozovky nad propustkem:

• Obrusná vrstva	ACO 11	40 mm
• Spojovací postřík	PS-CP	0,3 kg/m ²
• Ložní vrstva	ACL 16 +	50 mm
• Spojovací postřík	PS-CP	0,3 kg/m ²
• Ochranná a vyrovnávací vrstva	MA 11 IV	min. 35 mm
• Infiltrační postřík	PI-C	1 kg/m ²
• Izolace	NAIP	5 mm
• Penetračně adhezní nátěr		
• Celkem		min. 130 mm

Skladba vozovky mimo propustek:

• Obrusná vrstva	ACO 11	40 mm
• Spojovací postřík	PS-CP	0,3 kg/m ²
• Podkladní vrstva	ACP 16 +	50 mm
• <u>Infiltrační postřík</u>	PI-C	1 kg/m ²
• Celkem		90 mm

Min. hodnota modulu přetvárnosti na zásypu pod vozovkou $E_{\text{def},2} = 80 \text{ MPa}$

6.18 Přehled použitých materiálů

6.18.1 Beton

Jednotlivé betonové části konstrukce budou tvořeny typovým betonem dle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404:

Část mostní konstrukce	třída dle ČSN EN 206+A2
Podkladní beton	C12/15-X0 CI 1,0 – $D_{\text{max}}22$ – S3
Podkladní beton dlažeb vč. prahů	C20/25n-XF3 CI 1,0 – $D_{\text{max}}22$ – S1 (spárování MC 25 na odolnost XF4)
Základová deska pod prefabrikáty	C25/30-XC2, XF1 CI 0,2 – $D_{\text{max}}22$ – S3
Sedlo a obetonování ze samozhutnitelného betonu	C25/30-XC2, XF1 CI 0,2 – $D_{\text{max}}22$ – S4
Vtoková jámka	C30/37-XC4, XF3 CI 0,2 – $D_{\text{max}}22$ – S3
Trubní prefabrikáty	Min. SVP XF4
Římsa na opěrné zdi	C30/37- XC4, XD3, XF4 CI 0,2 – $D_{\text{max}}16$ – S3

Veškeré betonové vyztužené nosné konstrukce budou s max. průsakem 20 mm (viz ČSN P 73 2404).

Pro stupně vlivu prostředí XF2, XF3 a XF4 bude kamenivo podle ČSN EN 12620 (v platném znění) s dostatečnou mrazuvzdorností.

Všechny betony jsou s předpokládanou životností 100 let dle ČSN P 73 2404.

Pro betonování a následné ošetřování betonu je nutné dodržet zejména podmínky uvedené v ČSN EN 13670. Trvání použitého ošetřování musí být funkcí vývoje vlastností betonu v povrchové vrstvě. Třidu ošetřování určí dodavatel. Je nutné beton v průběhu betonáže i v raném stáří chránit před deštěm a případnou tekoucí vodou.

6.18.2 Betonářská výztuž

Pro vyztužení všech železobetonových částí konstrukce mostu bude použita výztuž z oceli **B500B**. Svařitelnost je podle ČSN EN 1992-1-1 předpokládána, přičemž povolené postupy svařování

jsou uvedeny v této normě s odvoláním na ČSN EN ISO 177601-1 a 177601-2 Svařování výztuže do betonu.

6.18.3 Bednění pro betonáž

Všechny plochy, které budou sloužit jako pracovní spára, budou upraveny takovým způsobem, aby povrch odpovídal podmínkám TKP kap. 18 pro pracovní spáry.

Bednění se nesmí odstraňovat, dokud beton nedosáhne dostatečné pevnosti, aby nedošlo k poškození povrchů od úderů při odbedňování a betonový prvek přenesl zatížení v tomto stádiu. Z těchto důvodů může být k odbednění přikročeno třetí den po betonáži prvku.

6.18.4 Ocel pro konstrukce

Pro ocelový rám osazený do vtokové jímky bude použita ocel S235 JR, třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

7 Postup výstavby, způsob provádění stavby

Přestavba objektu bude probíhat za výluky na železniční trati a za uzavření provozu na místní komunikaci.

Před započítím výluk a uzavření místní komunikace budou provedeny přípravné práce, které budou zahrnovat zejména zřízení zařízení staveniště, vytyčení inženýrských sítí v prostoru stavby. Během zpracování projektu stavby byla k dispozici částečná archivní dokumentace původního propustku. Skryté tvary spodní stavby a nosné konstrukce stávajícího propustku se mohou lišit od předpokladů projektu.

Umístění zařízení staveniště vybere zhotovitel dle svých potřeb po dohodě s investorem. Zařízení staveniště lze umístit jen na pozemky, které jsou v majetku SŽ, s. o. a na kterých je umístěna stavba. Jestliže zhotovitel rozhodne o umístění zařízení staveniště na jiných pozemcích, je nutné toto s předstihem projednat s vlastníkem pozemku.

Bude snesen železniční svršek a odstraněna vozovka místní komunikace, následně bude odstraněna stávající nosná konstrukce a spodní stavba. Následně bude postavena nová část propustku, obnoven železniční svršek a provedena nová konstrukce vozovky místní komunikace. Zhotovitel vybere vhodný způsob pro příjezd na stavbu, předpokládá se příjezd po souběžné místní komunikaci. Zhotovitel zvolí vhodnou technologii odstranění stávající nosné konstrukce a spodní stavby dle svých zkušeností a možností s přihlédnutím na situaci v okolí stavby a celkové uspořádání a hmotnost jednotlivých částí konstrukce.

Všechny vybourané materiály budou odvezeny na skládku, případné úpravy či změny určí nebo schválí TDS.

Provádění vlastních výkopových prací musí respektovat zejména požadavky TKP, kap. 3.

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

Pro prefabrikáty je nutné dodržet všechny podmínky uvedené v TPD výrobku.

Při zasypávání uložených prefabrikátů bude postupováno dle požadavků předpisu SŽ S4 a TKP, kap. 3. Zásyp konstrukce bude prováděn rovnoměrně z obou stran. V průběhu zemních prací je nutno dbát na to, aby případné srážkové vody mohly bezproblémově a bezprostředně odtékat a nezpůsobily změkčení již ztuhnutých zemin, položených v nižších vrstvách. Zemní materiál nesmí být v bezprostřední blízkosti konstrukce skládán z nákladních vozů. Zásyp musí probíhat v pravidelných vrstvách 20-30 cm, v závislosti na použitém hutním prostředku. Při zásypu a hutnění nesmí dojít ke změně polohy prefabrikátů a k jejich poškození.

Po dobu prací nesmí dojít k narušení nebo poškození stávajících inženýrských sítí, které procházejí prostorem stavby.

Předpokládaný termín realizace stavby je v roce 2023, termín bude odpovídat RPV. Samotná výluka na trati je předběžně navržena nepřetržitá v rozsahu 30N v 2. 10. – 31. 10. 2023. Přesný termín bude odpovídat ročnímu plánu výluk dle RPV 2023. Vzhledem k omezené době pro výluku je nutné počítat s prodlouženým pracovním režimem, avšak s ohledem na hygienické požadavky dle umístění stavby. Je možné přerozdělit časové intervaly pro jednotlivé úkony podle možností a zkušeností zhotovitele, celková délka pro výluku je neměnná.

Vzhledem ke skutečnosti, že místní komunikace, která bude v místě propustku po dobu výstavby uzavřena pro veškerý provoz, je jedinou přístupovou komunikací k nemovitostem umístěným za propustkem, je nutné vhodným způsobem zajistit provizorní příjezd k těmto nemovitostem (např. pro umožnění zásahu složek záchranného integrovaného systému). Projekt předpokládá, že toto bude zajištěno např. zřízením provizorního přejezdu žel. trati v úseku mezi propustkem zastávkou Velký Rybník – musí být dořešeno v rámci dokumentace zhotovitele na základě konkrétního postupu prací a harmonogramu výstavby navrženého zhotovitelem a schváleného investorem.

Postup prací bude rozdělen na práce ve výlukách a mimo výluky trati, jednotlivé práce se mohou po dobu výstavby prolínat.

7.1 Kácení, mýcení

V rámci stavby nebudou káceny žádné dřeviny, bude provedeno pouze kácení náletové vegetace v prostoru stávajícího propustku.

Ochrana inženýrských sítí

8.1 Ochrana inženýrských sítí obecně

Před započítím prací na pažení, bourání a výkopech je nutné provést vytyčení všech inženýrských sítí procházejících prostorem stavby a případně provést jejich zajištění. V blízkosti inženýrských sítí budou práce prováděny ručně s maximální opatrností. Po dobu prací nesmí dojít k narušení nebo poškození stávajících inženýrských sítí, které procházejí prostorem stavby, bude zajištěn dozor správců. V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. V ochranných pásmech nesmí být skládky a deponie zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

8.2 Inženýrské sítě v místě SO 05

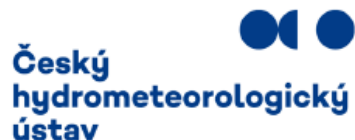
V místě stavby SO 05 se dle vyjádření správců nenacházejí inženýrská zařízení.

V Mostě, listopad 2022

Ing. Petr Šedivý

9 Přílohy

9.1 Hydrologické údaje povrchových vod



VÁŠ DOPIS ZN: 22/650100066
ZE DNE: 22.09.2022

ODDĚLENÍ: hydrologie
VYŘIZUJE: Mgr. Tomáš Korejs
TELEFON: 377256639
EMAIL: tomas.korejs@chmi.cz

Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Ústí nad Labem
Železničářská 1386/31
400 03 Ústí nad Labem

DATUM: 31.10.2022
ČÍSLO JEDNACÍ: CHMI/531/467/2022
ČÍSLO EV.: CHMI/9227/2022
SPISOVÁ ZN.: ZN/CHMI/531/639/2022

Hydrologické údaje povrchových vod

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400.

Vodní tok	fiktivní vodoteč
Číslo hydrologického pořadí	1-13-02-0380-0-00
Profil	Profil 4, propustek pod železniční tratí Merklín - Dalovice
Souřadnice v S JTSK	x = -848722 m y = -1004389 m
Plocha povodí $A^a)$	0,02 km ²

Poznámka: Plocha povodí je menší než 0,1 km², dle ČSN 75 1400 nelze poskytnout pro požadovaný profil standardní hydrologické údaje.

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

a) Plocha povodí A [km²] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

9.2 Hydrotechnické posouzení

Projektant pro návrh nového průtočného profilu na občasné vodoteči použil $Q_{100} = 0,13 \text{ m}^3/\text{s}$. Výpočet byl proveden výpočetním programem KruhProp.exe. Níže jsou uvedeny vstupy a výsledky z tohoto programu.

Vstupní údaje

Průměr	= 0,600 m
Spád dna	= 1,0 ‰
Drsnost	= 0,013

Průtok	= 0,13 m ³ /s
Rychlost na přítoku	= 0,0 m/s
Dovolená rychlost	= 5,0 m/s

Posouzení profilu

Kritická hloubka	= 0,238 m
Normální hloubka	= 0,188 m
Rychlost při norm. průtoku	= 1,716 m/s ...OK

Volný vtok.

Hloubka zúž. profilu ve vtoku	= 0,215 m
Rychlost ve vtoku	= 1,432 m/s
Hloubka před vtokem	= 0,359 m

9.3 Tabulka zatížitelnosti

A. Identifikace mostního objektu (propustku)

TÚ (číslo, název): **0151 Merklín (včetně) – Dalovice (mimo)**

DÚ: **04**

km: **4,956**

B. Identifikace části mostního objektu (propustku)

část propustku: **nosná konstrukce / opěra** / poř. číslo (ve směru staničení): ... , pod kolejí **č. 1**

C. Doplnující data pro část mostního objektu (propustku)

Kategorie zatížitelnosti: **C** Výpočetní model:

Geometrie koleje, uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu (ve směru staničení)

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku	- [m]	- [m]	- [m]
převýšení koleje	- [mm]	- [mm]	- [mm]
excentricita vůči ose mostu	0,000 [m]	0,000 [m]	0,000 [m]

Popis závad uvažovaných v přepočtu: **Zatížitelnost nezohledňuje žádné závady.**

Datum zjištění zpracovaného stavu mostu – orgány SŽ: ...---.../.../...
– zpracovatelem přepočtu: ...---.../.../...

Poznámka k části propustku: **Skutečná zatížitelnost musí být doplněna dle konkrétního dodaného systému nosné konstrukce.**

Poř. č.	Prvek (vč. umístění)	DETAIL	NAMÁHÁNÍ	k_i	typ	L_p	δ	L_D	viz. str.	Poznámky	Z_{UIC}
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12
1	Nosná konstrukce	Pod kolejí							11		min. 1,10

Dne: **22/11/22**

zatížitelnost určil: **Ing. Petr Šedivý**