



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	28.04.2023	Definitivní verze dokumentace	Ing. Martin Klomínský

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	PROGI spol. s r. o.	
Adresa:	Žukovova 79/60, 400 03 Ústí nad Labem	
Kontakt:	T: +420 721 849 044 E: projekce@progi.cz	

Zhotovitel části/objektu:	PROGI spol. s r. o.	
Adresa:	Žukovova 79/60, 400 03 Ústí nad Labem	
Kontakt:	T: +420 721 849 044 E: projekce@progi.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Klomínský	Specialista:	Ing. Zdeněk Zeman
--------------------------	------------------------------	--------------	--------------------------

Název stavby/akce:	„Oprava mostních objektů v úseku Mikulášovice d.n. - Rumburk (PD)“	Označení investora: P650190278
		Zakázka: 6/2023
Název části:	Mosty, propustky a zdi	Označení části: D.2.1.4
Název objektu/dílní části:	Mikulášovice d.n. - Rumburk, propustek v km 14,846	Označení objektu/komplexu: SO 01-21-03
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílní části přílohy:		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Martin Klomínský	Měřítko: - Formáty: -
Kraj:	Katastrální území: Staré Křečany	TUDU: 1171
Ústecký		Smluvní datum zpracování: 31.07.2023

Označení investora: P 6 5 0 1 9 0 2 7 8 - Stupeň dokumentace: Část: - P D P S - D 2 1 4 X - Objekt: - S O 0 1 2 1 0 3 - Podoblast: - X X - Příloha: - 1 - 0 0 1 - Revize: - 0 0 0

[Prostor pro další informace]

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Oprava mostních objektů v úseku Mikulášovice d. n. - Rumburk (PD)

SO 01-21-03 Mikulášovice d. n. – Rumburk, propustek v km 14,846

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Oprava mostních objektů v úseku Mikulášovice d.n. – Rumburk (PD)
Název objektu:	SO 01-21-03 Mikulášovice d.n. – Rumburk, propustek v km 14,846
Místo stavby:	Evid. km 14,846
Kraj :	Ústecký
Okres :	Děčín
Trať dle prohlášení o dráze :	Trať č. 467 00 Mikulášovice dolní nádraží - Rumburk
Traťový úsek :	1171 Mikulášovice dolní nádraží - Rumburk
Definiční úsek :	06
Kategorie dráhy :	Regionální
Stavebník:	Správa železnic, státní organizace Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 186 00
v zastoupení :	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Železničářská 31, 400 03 Ústí nad Labem
Charakter stavby:	Oprava
Katastrální území:	Staré Křečany
Předmět dokumentace:	Oprava, veřejná dopravní (drážní) stavba, stavba trvalá
Stupeň dokumentace :	Jednostupňový projekt (DSP+PDPS)
Zpracovatel :	PROGI spol. s r.o. Žukovova 79/60 400 03 Ústí nad Labem IČ: 03242137 DIČ: CZ 03242137
HIP - odpovědný projektant:	Ing. Martin Klomínský, ČKAIT 0402181 – Mosty a inženýrské konstrukce
Vypracoval :	Ing. Martin Klomínský

2. Seznam vstupních podkladů

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace pro stavební povolení byly použity následující podklady:

- Zaměření stávajícího stavu od SŽG Praha, pracoviště Ústí nad Labem (mapové podklady z 11/2017) – zpracovatel PRAGEMA s.r.o.
- Geodetické a mapové podklady – zpracoval PROGI spol. s r.o. podle bodového pole od SŽG
- Nákrešný přehled železničního svršku trati Mikulášovice d. n. – Rumburk (ST Ústí n. L.– 28.03.2023)
- Katastrální mapa dotčeného území s výpisem z katastru nemovitostí
- Vyjádření správců inženýrských sítí – zajištěno projektantem během projektových prací
- Prohlídka projektantem s pořízením fotodokumentace – 05.04.2023
- Hydrologická data od ČHMÚ, pobočka Ústí n. L. – spisová zn. ZN/CHMI/541/537/2023 z 25.04.2023

2.2. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
- ČSN 73 0081 Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi. Všeobecné ustanovení
- ČSN 73 1004 Navrhování základových konstrukcí – Stanovení požadavků pro výpočetní metody
- ČSN 73 6200 Mosty – Terminologie a třídění
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206+A2 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 10027-2 Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- SŽ S3 Železniční svršek
- SŽDC S3/2 Bezstyková kolej

- SŽ S4 Železniční spodek
- SŽDC S 5 Správa mostních objektů
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (aktuální znění)
- Mostní vzorový list MVL 649 Železobetonové trubní propustky
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 – Ž10
- Vyhláška č. 177/1995 Sb. – Stavební a technický řád drah

2.3. Odchytky od platných norem a předpisů

Pro zpracování projektového řešení nebylo zapotřebí žádných výjimek z drážních předpisů, vzorových listů ani norem.

3. Základní údaje o propustku

3.1. Základní údaje propustku – stávající stav

Druh nosné konstrukce:	Ocelová trouba DN 300 mm
Popis spodní stavby včetně křídel:	-
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	0,30 m
Délka propustku:	0,32 m
Rozpětí nosné konstrukce:	0,31 m
Stavební výška:	2,52 m (v ose koleje)
Způsob uložení koleje:	šterkové lože
Volná výška propustku:	0,30 m
Světlost kolmá:	0,30 m
Úhel křížení s přemost. překážkou:	90°
Šířka propustku:	10,28 m
Šikmost propustku:	Pravá - 86°
Rok výstavby nosné konstrukce:	-
Stavební stav objektu:	Dle SŽDC S5 stupeň 3
Počet kolejí na propustku:	1
Směrové a výškové vedení koleje:	Oblouk R = 247,0 m Převýšení D = 49 mm Niveleta klesá 0,20 ‰
Traťová rychlost:	50 km/hod
Prostorové uspořádání:	Bez omezení

3.2. Základní údaje propustku – nový stav

Druh nosné konstrukce:	Železobetonová patková trouba DN 800
Popis spodní stavby včetně křídel:	Železobetonová základová deska tl. 250 mm
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	0,80 m

<i>Délka propustku:</i>	2,40 m
<i>Rozpětí nosné konstrukce:</i>	0,97 m
<i>Stavební výška:</i>	2,08 m (v ose koleje)
<i>Způsob uložení koleje:</i>	štěrkové lože
<i>Volná výška propustku:</i>	0,80 m
<i>Světlost kolmá:</i>	0,80 m
<i>Úhel křížení s přemost. překážkou:</i>	90°
<i>Šířka propustku:</i>	10,82 m
<i>Šikmost propustku:</i>	Kolmý, 90°
<i>Počet kolejí na propustku:</i>	1
<i>Směrové a výškové vedení koleje:</i>	Oblouk R = 247,0 m Niveleta klesá 0,20 ‰
<i>Traťová rychlost:</i>	50 km/hod
<i>Prostorové uspořádání:</i>	Bez omezení

4. Zdůvodnění stavby propustku a jeho umístění

4.1. Popis stavby

Předmětem zadání je plánovaná oprava tří vybraných mostních objektů (propustky v km 3,111, km 6,656 a km 14,846) v traťovém úseku č. 1171 Mikulášovice dolní nádraží – Rumburk. Hlavním cílem je zajištění bezpečnosti železničního provozu na mostních objektech v úseku Mikulášovice d. n. – Rumburk.

4.2. Rozsah navrhovaných opatření a zdůvodnění technického řešení

Vzhledem k technickému stavu stávajícího propustku bude stávající trubní propustek zdemolován v otevřené stavební jámě a nahrazen novým železobetonovým trubním propustkem DN 800. Nový propustek bude proveden jako kolmý v ose stávajícího propustku. Nový propustek bude mít šířku 10,82 m, světlost 0,80 m, výšku přesypávky včetně kolejového lože 1,72 m, šikmost 90°.

Nová nosná konstrukce bude z betonových prefabrikovaných patkových trub DN 800. Na vtoku bude propustek ukončen kolmým železobetonovým čelem charakteru tížné zdi. Součástí čela je monolitická železobetonová jímka. V době prohlídky místa stavby vyvěrala pod dlážděnou polní cestou voda. Z tohoto důvodu je za rubem jímky navrženo potrubí pro jímání podzemních vod. Na výtoku bude koncové šikmé ukončení ve sklonu svahu 1:1,5. Použité prefabrikáty musí být schváleny pro použití na tratích v síti SŽ, s. o. Nosná trubní konstrukce bude umístěna na podkladní monolitickou železobetonovou základovou desku tl. 250 mm. Na výtoku bude zesílený vyztužený betonový základ. Povrch trub a zasypané části čela budou natřeny asfaltovými nátěry. Vtok i výtok bude obložen dlažbou z lomového kamene tl. min. 150 mm do betonu tl. 100 mm.

4.3. Návaznost dokumentace na předchozí stupeň

Jedná se o jednostupňovou projektovou dokumentaci bez návazností na předchozí stupeň.

5. Prostor výstavby

5.1. Územní podmínky

Propustek je situován v širé trati, v prostoru k. ú. Staré Křečany, parc. č. 4841 (vlastník: Česká republika, právo hospodaření s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace, způsob využití: dráha, druh pozemku: ostatní plocha). Na vtoku (vpravo) je sousedním pozemkem parc. č. 4061 (vlastník: Brabenec Karel, druh pozemku: orná půda). Na výtoku (vlevo) je sousedním pozemkem parc. č. 4231 (vlastník: Kouba Lubomír a Koubová Marcela, druh pozemku: trvalý travní porost).

Trat' se v místě propustku nachází na nízkém náspu. Vpravo ve vzdálenosti 6,5 m od osy koleje vede polní cesta.

Propustek se nenachází ve vzdálenosti do 50 m od pozemku určeného k plnění funkce lesa a není tedy nutný souhlas příslušného orgánu státní správy lesů dle § 14 Lesního zákona (č. 289/1995 Sb.).

5.2. Inženýrské sítě

Vyjádření jednotlivých správců jsou přílohami dokladové části stavby. Dle těchto vyjádření se v místě propustku nenachází žádné inženýrské sítě.

6. Popis stávajícího stavu

6.1. Popis stavebního stavu objektu

Nosnou konstrukci propustku tvoří kovová trubka DN 300 délky cca 10,3 m. Lze předpokládat, že tato trubka byla vložena do otvoru původního kamenného propustku, jehož opěry a základ zůstaly zachovány. Propustek není ukončen čely či jiným vhodným způsobem.

Šířkové uspořádání propustku na obou stranách je nevyhovující a do otvoru propustku na obou stranách proto přepadává kamenivo šterkového lože. Profil stávající trouby je částečně zanesený. Stavební stav propustku je hodnocen stupněm 3.

7. Popis nového stavu

7.1. Technický popis navrhovaného řešení

Vzhledem k technickému stavu stávajícího propustku bude stávající trubicí propustek zdemolován v otevřené stavební jámě a nahrazen novým železobetonovým trubicím propustkem DN 800. Nový propustek bude proveden jako kolmý v ose stávajícího propustku. Nový propustek bude mít šířku 10,82 m, světlost 0,80 m, výšku přesypávky včetně kolejového lože 1,72 m, šikmost 90°.

Nová nosná konstrukce bude z betonových prefabrikovaných patkových trub DN 800. Na vtoku bude propustek ukončen kolmým železobetonovým čelem charakteru tížné zdi. Součástí čela je monolitická železobetonová jímka. V době prohlídky místa stavby vyvěrala pod dlážděnou polní cestou voda. Z tohoto důvodu je za rubem jímky navrženo potrubí pro jímání podzemních vod. Na výtoku bude koncové šikmé ukončení ve sklonu svahu 1:1,5. Použité prefabrikáty musí být schváleny pro použití na tratích v síti SŽ, s. o. Nosná trubicí konstrukce bude umístěna na podkladní monolitickou železobetonovou základovou desku tl. 250 mm. Na výtoku bude zesílený vyztužený betonový základ. Povrch trub a zasypané části čela budou natřeny asfaltovými nátěry. Vtok i výtok bude obložen dlažbou z lomového kamene tl. min. 150 mm do betonu tl. 100 mm.

7.2. Zemní práce

Odstraní se traviny a křoviny z místa stavby, budou pokáceny náletové dřeviny na náspu železničního tělesa, které se nachází v místě propustku. Provedou se potřebné nepažené výkopy a odkopy. Předpokládá se zastižení zemin charakteru S4/SM (písek hlinitý). Vykopaná zemina se vytřídí a vhodná se použije na zpětné zásypy, ostatní nevhodná a přebytečná se umístí na skládku.

Po zřízení betonových konstrukcí propustku se provedou zásypy z vhodné propustné nesoudržné a nenamrzavé zeminy v souladu s předpisem SŽDC S4. Využije se v případě vhodnosti vytěžený materiál z výkopů. Pokud bude chybět vhodný zásypový materiál, použije se dovezená šterkodrt' a šterkopísek. Míra zhutnění bude v souladu s předpisem SŽDC S4 v hodnotě $I_D = 0,95$ případně 100% PS. Hutnění bude ve vrstvách max. tloušťky 300 mm. Na pláni tělesa žel. spodku se docílí $E_{pl} = 50$ Mpa.

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

7.3. Bourání

Stávající nosná konstrukce a případné opěry se základem z kamenného zdiva budou vybourány.

Vhodné kameny se využijí k odláždění nebo se uskladní pro další využití. Nevyužitelné kameny a malta se odvezou na recyklační skládku. S odpady vzniklými při stavebních úpravách bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb.

7.4. Základy

Založení trub propustku bude na monolitickou železobetonovou desku tl. 250 mm. Horní plocha mimo dosedací plochu trub bude v příčném sklonu 4 %. Na výtoku bude základ zesílen obetonováním dolní třetiny trouby na délku 2,1 m. Na vtoku deska trub naváže na základový pas kolmého čela, který bude propojen se základem jímky. Na výtoku bude základová deska ukončena prahem šířky 0,4 m. Na základy se použije beton třídy C 25/30 – XA1, XF1 (CZ, F.2) – CI 0,2 – D_{max}22 – S3. Základová deska se vyztuží ocelovými svařovanými sítěmi z prutů průměru 8 mm s oky 100 x 100 mm. Základ čela a koncový práh se vyztuží betonářskou výztuží. Označení a druh prutů (i pro sítě) podle ČSN EN 10080 a ČSN EN 10027-2 je B500B. Pod základy bude podkladní vrstva z prostého betonu C12/15 – X0 (CZ, F.1) – CI 1,0 - D_{max}22 – S3, tl. 100 mm.

7.5. Nosná konstrukce

Nová nosná konstrukce bude ze železobetonových patkových trub DN 800 (vnitřní průměr 800 mm). Trubní prefabrikáty splní OTP pro železobetonové trouby propustků. Beton trub bude minimální třídy C 30/37 – XC4, XF3 (podle TKP kap. 18, příl.1) s maximálním průsakem do 20 mm dle ČSN EN 206 (zkouška dle ČSN EN 12390-8). Spoje budou provedeny podle podmínek stanovených v TPD použitého výrobku. Trouby mají pera a drážky se zabudovaným těsněním.

7.6. Izolace a odvodnění

Ochrana nosné konstrukce propustku proti stékající vodě a zemní vlhkosti je zajištěna vlastnostmi materiálů trub. Rub trub a části spodní stavby na styku se zemí se opatří asfaltovými nátěry proti zemní vlhkosti (1 x asfaltový penetrační nátěr + 2 x asfaltový nátěr SA12).

7.7. Zábradlí

Na stěnu jímky, která přiléhá k polní cestě, bude osazeno nové úhelníkové zábradlí z profilů 70x70x8 (sloupky) a 60x60x5 (madla). Zábradlí bude do stěny jímky kotveno přes patní plechy do dodatečně vyvrtaných otvorů chemickými kotvami. Třída provedení zábradlí bude EXC2 dle ČSN EN 1090-2, ocel bude S 235 JR.

Zábradlí bude v souladu s předpisem S 5/4 zinkováno ponorem (stupeň přípravy Be) a opatřeno skladbou nátěrů ONS 91. Zinkování ponorem bude provedeno v tloušťce 80 µm. Jelikož bude dále nanášena skladba nátěrů, bude zinkovaný povrch lehce otryskán nekovovým tryskacím prostředkem. Následně bude proveden základní nátěr epoxidový v tloušťce 80 µm a vrchní nátěr polyuretanový v tloušťce min. 80 µm v odstínu DB 610. Celková tloušťka nátěrového systému PKO tedy bude činit min. 160 µm.

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu, odpovídat konkrétním podmínkám objektu a být schválen stavebním dozorem investora.

7.8. Dlažby a obklady

Obkladem bude zpevněno okolí vtoku a výtoku z propustku. Na odláždění se použije lomový kámen tl. min. 150 mm do lože z betonu třídy C20/25n – XF3, tloušťky 100 mm vyztužené svařovanou KARI sítí – pruty 6 mm – oka 100/100 mm. Spáry mezi kameny obložení šířky max. 30 mm (lokálně max. 45 mm) se vyplní cementovou maltou pro prostředí XF3 do hloubky 70 mm. Mezi obložení 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.

7.9. Úpravy železničního svršku

Veškeré práce v traťové koleji jsou součástí tohoto objektu. V koleji nedochází k žádným směrovým a výškovým posunům. Dojde pouze k rozebrání koleje a odtěžení štěrkového lože v délce 9,5 m pro zhotovení nových částí propustku. Nad propustkem se nachází stykovaná kolej z kolejnic T/95 na betonových pražcích SB8 c. Snesení kolejového roštu bude provedeno po konzultaci se správou tratí SŽ Ústí nad Labem.

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 dotčeném úseku tratě bude na závěr provedeno strojní podbití štěrkového lože.

7.10. Vyznačení letopočtu výstavby

Trvalým způsobem se vyznačí letopočet dokončení přestavby čl. 13.15 z ČSN 73 6201 na obou stranách koleje. Rok výstavby bude proveden vlysem do betonu římsy čela na vtoku. Výška číslic bude min. 100 mm, hloubka min. 10 mm. Výztuž římsy bude v místě letopočtu opatřena antikorozním nátěrem, pokud nebude splněno min. krytí výztuže 40 mm. Použije se komponentní malta s cementovým pojivem zušlechťená umělými hmotami (splní ČSN EN 1504-7) ve dvou vrstvách celk. tl. 2 mm. Výztuž bude v místě nátěru odmaštěná.

Na výtoku se k tomu účelu zřídí v odláždění svahu betonový bloček (velikost 290 x 140 x 65 mm). Použije se třída betonu odolná povětrnosti C 30/37 – XC4, XF3 (CZ, F.2) – Cl 1,0 – D_{max}8 – S3.

7.11. Prostorová průchodnost a obrys kolejového lože

Řešení přestavby propustku splní VMP 2,5 podle ČSN 73 6201 – čl. 4.2.12 (poloha v širé trati při rychlosti do 120 km/h). Objekt nebude mít zábradlí, tak se VMP 2,5 prakticky 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.

7.12. Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Železniční trať není elektrifikovaná, ani se v budoucnu elektrifikace neuvažuje. Do vzdálenosti 5 km není žádná jiná elektrifikovaná trať. Proto nejsou potřebná opatření na ochranu proti bludným proudům.

8. Postup provádění objektu

8.1. Popis provádění stavebního objektu

Přístup na staveniště je možný z koleje a také z přilehlé soukromé polní cesty. Po konzultaci s majitelem přilehlé polní cesty se doporučuje, aby stavba probíhala v období od poloviny srpna do poloviny října, což je období mezi sklizní a setím. Přístup po této cestě je možné předem domluvit s majitelem (p. Brabenec, mob.: 739 038 601).

Jelikož je přes propustek vedena pouze jedna kolej, je možné celou konstrukci zhotovit naráz. Nejprve se demontuje kolejový svršek s odstraněním kolejového lože a provede se otevřený výkop pro demolici stávající konstrukce a zhotovení základu nové konstrukce. Po osazení prefabrikátů se dobetonuje čelo a jímka na vtoku a provedou se ochranné asfaltové nátěry. Poté se provede zhutněný zásyp zemního tělesa a bude obnoven železniční svršek nad propustkem. Na vtoku a výtoku bude položena dlažba z lomového kamene do betonu. Dále bude obnovena dlážděná polní cesta dotčená stavbou. Pro osazování prefabrikátů je potřebný jeřáb.

8.2. Výluky a omezení provozu

Pro realizaci přestavby objektu se musí vyloučit kolej na propustku. Bude využito plánované výluky 25N v termínu 9. 10. až 2. 11. 2023, která umožní provedení nosné konstrukce včetně čela s jímkou, izolačních nátěrů a zásypů zemního tělesa.

8.3. Přehled použitých materiálů

Beton

Jednotlivé betonové části konstrukce budou tvořeny:

Část mostní konstrukce	třída dle ČSN EN 206-1
Základová deska prefabrikátů	C25/30 – XA1, XF1 CI 0,2
Základový pas čela a jímky	C25/30 – XA1, XF1 CI 0,2
Dřík čela. Stěny jímky	C30/37 – XC4, XF3 CI 0,2
Římsa	C30/37 – XC4, XF3 CI 0,2
Podkladní betony	C12/15 - X0 CI 1,0

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.

Bednění pro betonáž

Povrchy betonů jsou zařazeny do následujících kategorií dle TKP kap. 18, příloha 4, resp. TP ČBS 03.

Část mostní konstrukce		Třída pohledového betonu
Základová deska a pas	Povrch v bednění	PB1
Dřík čela, stěny jímky	Viditelná část	PB2
	Zasypaná část	PB1
Římsa	Horní povrch	PB2
	Povrch v bednění	PB2

9. Přehled provedených výpočtů

9.1. Návrhové zatížení a údaje o zatížitelnosti

Statický výpočet je v samostatné příloze tohoto projektu. Návrhové zatížení je pro 4. třídu podle kategorizace trati z hlediska mostů podle ČSN EN 1991-2: model zatížení LM71 – charakteristická hodnota svislé síly $Q_{vk} = 250$ kN, klasifikační součinitel $\alpha = 1,10$, tzn. nápravové síly charakteristické $4 \times Q_k = 4 \times (1,10 \times 250) = 4 \times 275,0$ kN.

Pro nosnou konstrukci se statický výpočet neprovádí (MVL 649, bod 6.1.3.2).

Požadovaná minimální zatížitelnost nosné konstrukce (prefabrikovaných žebet. trub): $1,1 Z_{LM71}$

9.2. Hydrotechnické posouzení

Hydrotechnický výpočet je v samostatné příloze tohoto projektu. Projektant pro návrh nového průtočného profilu na občasné vodoteči použil návrhový průtok $NP = Q_{100} = 0,904 \text{ m}^3/\text{s}$. Bylo prokázáno, že vzdutá hladina před propustkem nevystoupí nad vrchol otvoru a jedná se tedy o nezatopený vtok.

10. OSTATNÍ SOUVISLOSTI

10.1. Zábory

Stavba nepředpokládá žádný trvalý zábor. Vlastní propustek s dlažbou na vtoku a výtoku bude pouze na pozemcích v majetku investora. Během výkopových prací bude stavební jáma zasahovat na sousední pozemek vpravo (parc. č. 4061) a dojde tedy k dočasnému záboru tohoto pozemku. Konkrétně bude nutné částečně odtěžit dlážděnou polní cestu a po provedení zásypů nového propustku se tato cesta obnoví.

Případný souhlas se vstupem na pozemky, které nejsou v majetku SŽ je nutné dořešit před realizací stavby. Dodavatel stavby si hranice sousedících pozemků zřetelně vyznačí.

10.3. Chráněná území a ochranná pásma

Dojde k dočasnému záboru zemědělského půdního fondu na parc. č. 4061. Ve skutečnosti nedojde k dočasnému záboru zemědělské půdy, ale k záboru dlážděné polní cesty, která se v tomto místě nachází.

Propustek se nenachází ve vzdálenosti do 50 m od pozemku určeného k plnění funkce lesa a není tedy nutný souhlas příslušného orgánu státní správy lesů dle § 14 Lesního zákona (č. 289/1995 Sb.).

10.4. Řešení mostního objektu z hlediska péče o životní prostředí

V prostoru propustku nebude potřeba kácet vzrostlé stromy. Pouze se odstraní náletové křoviny a traviny. Během realizace se nesmí znečistit povrchová a podzemní voda ani půda. Při použití techniky s výskytem ropných látek se budou používat ekologické rohože se sorbentem ropných látek.

Odpady z bouracích prací vzniknou z vybouraného kamenného zdiva (44 t), vybouraného betonu (1,3 t) a vytěžené zeminy (220 t). S odpady vzniklými při stavebních úpravách bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. Předpokládá se odvoz veškerého vybouraného materiálu na recyklační skládku. Vybouraný vhodný kámen (tvrdý lícový) se využije pro nové odláždění.

Vytěžená vhodná zemina se použije ke zpětným zásypům, přebytečná a pro zásypy nevhodná se odveze na skládku.

11. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Během stavby je při veškerých stavebně-montážních pracích bezpodmínečně nutné dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy – předpisy SŽDC Bp1 a SŽDC Zam1. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby je dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy včetně ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na:

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP,
- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami,
- střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami,

- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem,
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení.

Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a nářadí v souvislosti s průjezdným průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. Před zahájením prací se provede vytyčení všech sítí a během realizace se dodrží podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu stavenišť, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

V Ústí nad Labem, květen 2023

Vypracoval: Ing. Martin Klomínský