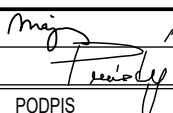







REV.01	Z PD vyjmuta zpětná montáž kolej. svršku, nové komplety, podbíjení. Nátok - doplněny chráničky IS (2 ks).	11.4.24	
OZNAČENÍ	PODROBNOSTI	DATUM	PODPIS
TABULKA ZMĚN			

DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ A REALIZACI STAVBY

TÚ 2021 Chornice (mimo) - Skalice nad Svitavou (mimo)

DÚ 12 Boskovice - Skalice n.Svit.

Zodp. projektant zakázky:	Ing. Martin Major		<div>Zhotovitel PD:</div> <div></div> <div>F-PROJEKT-DOPRAVNÍ STAVBY s.r.o.</div> <div>Janáčkova 4642/5d</div> <div>79601 Prostějov</div>		
Zodp. projektant objektu:	Ing. Martin Major				
Vypracoval:	Prázdny Zdeněk				
Kontroloval:	Ing. Martin Major				
Kraj: Jihomoravský	K.ú.: Mladkov u Boskovic [608483]				
Objednatel: Správa železnic, s. o., OŘ Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno					
<div>Stavba:</div> <div>Vypracování projektové dokumentace na opravu mostních objektů v Jihomoravském kraji</div> <div>Objekt: SO 03 Oprava most. obj. na trati Vel. Opatovice–Skalice:Propustek v km 31,260</div> <div>Název přílohy:</div> <div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>			Datum:		06/2023
			Stupeň:		DUSP
			Číslo zakázky:		223012
			Měřítko:		-
			Část PD:		Číslo přílohy:
D.2.1.4		1			

Vypracování projektové dokumentace na opravu mostních objektů v Jihomoravském kraji

SO 03 Oprava mostních objektů na trati Velké Opatovice – Skalice:

Propustek v km 31,260

D.2.1.4 OPRAVA PROPUSTKU

Dokumentace pro společné povolení a realizaci stavby dráhy

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROPUSTKU	4
3	VSTUPNÍ PODKLADY	4
4	POPIS DOSAVADNÍHO STAVU PROPUSTKU	4
5	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	5
6	TECHNICKÝ POPIS NOVÉHO STAVU PROPUSTKU	6
6.1	Nosná konstrukce propustku	6
6.2	Spodní stavba a založení propustku	7
6.3	Ochrana proti bludným proudům	7
6.4	Vodotěsné izolace	7
6.5	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí	7
6.6	Vybavení propustku	7
6.7	Úpravy u propustku	8
7	POSTUP VÝSTAVBY PROPUSTKU	8
7.1	Technologický postup výstavby propustku	8
7.2	Omezení dopravy	9
7.3	Zařízení staveniště	9
7.4	Dotčené inženýrské sítě	9
8	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A STAVBY	10
8.1	Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty	10
8.2	Koordinace s jinými stavbami	10
9	POŽADAVKY NA MĚŘENÍ	10
10	VÝPOČTY	11
10.1	Statické výpočty	11
10.2	Hydraulické řešení	12
11	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, TKP A DALŠÍCH PŘEDPISŮ	12
12	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	13
13	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	14
14	ZÁVĚR	14

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Vypracování projektové dokumentace na opravu mostních objektů v Jihomoravském kraji
Stavební objekt	SO 03 Oprava mostních objektů na trati Velké Opatovice – Skalice: Propustek v km 31,260
Druh stavby:	přestavba propustku
Evidenční km:	31,260
Katastrální území:	Mladkov u Boskovic [608483]
Parcelní čísla pozemků:	459
Obec:	Boskovice [581372]
Okres:	Blansko
Kraj:	Jihomoravský
Stavebník (investor stavby):	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město Korespondenční adresa: Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Ostrava Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava
Správce propustku:	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno.
Zhotovitel projektu:	F-PROJEKT-DOPRAVNÍ STAVBY, s. r. o. Janáčkova 4642/5d, 796 01 Prostějov
Traťový úsek:	TÚ 2021 Chornice (mimo) - Skalice nad Svitavou (mimo)
Definiční úsek:	DÚ 12 Boskovice – Skalice n. Svit.
TUDU:	2021 12
Staničení mostního objektu:	km 31,260
Poloha na trati:	širá trať, v blízkosti přejezdu P6981
Kategorie dráhy:	dráha regionální
Provozovatel dráhy:	Správa železnic, státní organizace
Číslo tratě podle KJŘ:	262
Číslo tratě podle prohláš. o dráze:	748 00
Číslo tratě podle SJŘ:	314
Číslo TTP:	314C
Dovolené zatížení tratě:	C2
Skupina přechodnosti:	2
Počet kolejí:	jednokolejná trať
Traťové zabezpeč. zař. (TZZ):	Skalice-Boskovice ... automatické hradlo; Boskovice-Chornice ... telefonické dorozumívání
Staniční zabezpeč. zař. (SZZ):	-
Trakce:	nezávislá
Traťová rychlost:	stávající 50 km/hod
Prostorová průchodnost:	průjezdny průřez GČD
Překonávané překážky:	převedení srážkových vod pod tělesem dráhy (občasný vodní tok)

Stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro společné povolení a realizaci stavby dráhy

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROPUSTKU

Stávající propustek je situován na trati Chornice (mimo) - Skalce nad Svitavou (mimo) (TÚ 2021) v km 31,260 v neobydlené části v blízkosti obcemi Skalce nad Svitavou a Lhota Rapotína a slouží k převedení srážkové vody z pravé strany žel. tratě na stranu levou.

Propustek v místě nátoky a výtoku opatřen kolmými čely. Propustek řešen jako k-ce o 1 otvoru. Propustek osazen prefa ŽB troubou, DN 800 mm.

Evidenční km 31,260

Poloha propustku mezi dopravními Skalce nad Svitavou žst. a Boskovice žst.

Převáděná železniční trať

Propustek převádí jednokolejnou neelektrifikovanou železniční trať TÚ 2021 Chornice (mimo) - Skalce nad Svitavou (mimo) přes občasný vodní tok. Propustek umístěn v širé trati v km 31,260.

Jedná se o regionální dráhu normálního rozchodu.

Železniční svršek na trati: kolejnice S49, betonové pražce SB 8P, šterkové lože

Uspořádání kolej. lože na obj.: otevřené kolejové lože, přímá

Kolejnicové styky: stykovaná kolej

Směrové poměry tratě: v přímé, před levostranným obloukem (bez přechodnice)

Sklonové poměry tratě: v místě propustku trať stoupá + 2,60 ‰ (dle zaměření)

Překážka – občasný vodní tok

Propustkem protéká srážková voda směrem z pravé strany tratě na levou v podélném sklonu cca 0,6 ‰ (podle zaměření). Na pravé straně je do propustku sveden nepevněný drážní příkop trojúhelníkovitého tvaru. Nátoková strana nepevněná. Na levé straně je voda z propustku svedena do nepevněného stáv. příkopu trojúhelníkovitého tvaru, který je sveden do přilehlého stáv. silničního propustku (DN 800, ŽB monol. kolmá čela), kterým je srážková voda převedena pod stáv. asf. komunikací (silnice III.tř/37426).

3 VSTUPNÍ PODKLADY

Podklady pro vypracování projektu opravy:

- Zadávací dokumentace, OŘ Brno, SMT 2023, SŽ s.o., Vypracoval: Ing. Václav Vlasák (03/2023), vč:
- Zaměření části stávajícího mostu a železniční trati, fy HiGeo s.r.o., Křižíkova 3064/68L 612 00 Brno, Ing. Kryl, Ing. Láznicka.
- MŠ a jednání mezi projektantem (Ing. Libor Kožík a Zdeněk Prázdny) a zástupci investora, dne 24.5.23.
- Průzkum stávajících inženýrských sítí. Stávající sítě jsou zobrazeny v koordinační situaci stavby a v půdorysech.

4 POPIS DOSAVADNÍHO STAVU PROPUSTKU

Konstrukce propustku je tvořena ŽB prefa troubami, jedná se o k-ci o 1 otvoru. Vnitřní průřez kruhový, DN 800 mm. ŽB prefa trouby jsou uloženy na podkladním betonu, tl. cca 150 mm a na základových monol. pasech (které jsou součástí kolmých ŽB monol. čel). Nátoková a výtoková strana je ukončena ŽB monol. kolmými čely s betonovou římsou.

Objekt propustku pochází z roku 1930. Datum poslední přestavby neznámé. Stávající stav zakreslen dle zaměření, původní PD nebyla dochována.

Charakteristika propustku podle ČSN 73 6200 Mosty – Terminologie a třídění

Podle druhu převáděné komunikace drážní propustek

podle druhu převáděné dráhy železniční propustek

podle povahy svršku	s kolejovým ložem
Podle překračované překážky	propustek přes občasný vodní tok
Podle počtu mostních otvorů nebo polí	propustek o 1 otvoru
Podle počtu úrovní mostovek nad sebou	propustek bez mostovky
Podle výškové polohy mostovky	–
Podle přesypávky	propustek s přesypávkou
Podle měnitelnosti základní polohy hlavní nosné konstrukce	nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	trvalý propustek
Podle průběhu trasy na mostě	propustek v přímé
Podle úhlu křížení	kolmý propustek
Podle volné výšky na mostě	s omezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu	–
Podle materiálu	ŽB propustek
Podle ohybové tuhosti nosné konstrukce	propustek s ohybově tuhou nosnou konstrukcí
Podle statické funkce hlavní NK	rámový kruhový propustek
Délka propustku	1,0 m (rozměr trouby propustku DN + tl. stěn)
Šířka propustku	6,29 m
Výška propustku	1,945 m
Délka přemostění	0,8 m (světlost mostního otvoru)
Šikmost propustku	kolmý propustek
Délka nosné konstrukce	1,60 m (základová k-ce)
Šířka nosné konstrukce	6,55 m
Rozpětí nosné konstrukce	1,0 m
Tloušťka stěny	0,1 m
Výška kolejového lože a přesypávky	0,67 m (pod patou pražce = nejmenší výška)
Volná výška pod propustkem	1,962 m
Rok dokončení propustku	1930
Rok poslední opravy propustku	neznámý

Stavebně technický stav stávajícího mostního objektu je hodnocen dle předpisu SŽDC S5 **stupněm 3**.

Práce na kolejovém svršku jsou popsány v odd. D.2.1.1 Železniční svršek této PD.

Popis závad a poruch propustku

Trouby jsou popraskané, prosakuje jimi voda. Betonové zdivo čelních zídek je popraskané a vydrolené. Z důvodu nevyhovujícího stavu propustku bylo rozhodnuto o jeho přestavbě.

5 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

V rámci péče o stavebně-technický stav propustku naplánoval investor (správce) stavební činnost spočívající v celkové přestavbě propustku.

Navržené stavební práce budou provedeny v době výluky na přilehlé (dotčené) trati. Výluka je spojena s opravou dalšího mostního objektu (SO 04 Oprava mostních objektů na trati Velké Opatovice – Skalice: Most v km 31,576) na dotčené trati.

6 TECHNICKÝ POPIS NOVÉHO STAVU PROPUSTKU

Stávající propustek se vybourá a na stejném místě se vybuduje nový propustek sestávající z ŽB prefa patkových trub kruhového průřezu DN 800 mm. Nový propustek má zakončení (nátok/výtok) kolmým ŽB monolitickým čelem. V místě výtoku a nátoku bude v rozsahu daném VČ PD stáv. koryto odlážděno.

Návrhová životnost nového propustku je 100 let.

Charakteristika propustku podle ČSN 73 6200 Mosty – Terminologie a třídění

Podle druhu převáděné komunikace	dražní propustek
podle druhu převáděné dráhy	železniční propustek
podle povahy svršku	s kolejovým ložem
Podle překračované překážky	propustek přes občasný vodní tok
Podle počtu mostních otvorů nebo polí	propustek o jednom otvoru
Podle počtu úrovní mostovek nad sebou	propustek bez mostovky
Podle výškové polohy mostovky	–
Podle přesypávky	propustek s přesypávkou
Podle měnitelnosti základní polohy hlavní nosné konstrukce	nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	trvalý propustek
Podle průběhu trasy na mostě	v přímé, před levostranným obloukem (bez přechodnice)
Podle úhlu křížení	kolmý propustek
Podle volné výšky na mostě	s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu	–
Podle materiálu	betonový propustek
Podle ohybové tuhosti nosné konstrukce	propustek s ohybově tuhou nosnou konstrukcí
Podle statické funkce hlavní NK	kruhový propustek
Délka propustku	1,12 m (rozměr trouby propustku DN + tl. Stěn)
Šířka propustku	6,20 m
Výška propustku	1,94 m
Délka přemostění	0,8 m
Šikmost propustku	kolmý propustek
Délka nosné konstrukce	1,50 m (základová k-ce)
Šířka nosné konstrukce	6,20 m
Rozpětí nosné konstrukce	1,12 m
Tloušťka stěny	0,17/ 0,19 m (k-ce s patkou)
Výška kolejového lože a přesypávky	0,595 m (pod pražcem v nejužším místě)
Volná výška pod mostem	1,97 m

Opravou objektu vyvolané práce na kolej. svršku jsou popsány v části D.2.1.1.

6.1 Nosná konstrukce propustku

Propustek kruhového profilu DN 800 je navržen z prefabrikovaných železobetonových patkových trub. Profil trubního propustku je navržen stejný, jako u stávající k-ce a stejný jaký je použit u navazujícího trubního silničního propustku. Konstruktivní uspořádání ukončení propustku je kolmými ŽB monolitickými čely s římsou. Sklon dna propustku je navržen 1,0 %. Šířka propustku je 6,2 m.

Budou použity patní trouby DN 800 s tloušťkou stěny 170 mm, v oblasti patky tl. 190mm.

Pro stavbu se mohou použít pouze schválené prefabrikáty propustků provozovatelem dráhy. Součástí posouzení a schválení jsou Technické podmínky dodací (TPD) výrobce. Seznam schválených výrobků vede Odbor traťového hospodářství Generálního ředitelství SŽ. Informace o schválení přípustnosti použití výrobku uveřejňuje SŽ ve Věstníku dopravy a na svých internetových stránkách.

Zhotovitel vybere konkrétní výrobek splňující požadavky projektu, tj. základní geometrické parametry propustku a požadavky na zatížení, uvedené v odst. 10.1 Statické výpočty tohoto textu.

Požadavky na kvalitu betonu (kromě stupňů vlivu prostředí) a betonářské výztuže prefabrikovaných trub se v tomto projektu nestanovují, protože jsou uvedeny v Obecných technických podmínkách pro železobetonové trouby propustků (OTP) a převzaty do TPD výrobců.

Montáž a kontrola geometrie je popsána v montážním a technologickém předpisu konkrétního výrobce.

6.2 Spodní stavba a založení propustku

Založení propustku je na monol. betonové základové desce vyztužené svařovanými sítěmi ve 2 vrstvách. Pevnostní třída betonu základové desky a základových pásů je C25/30-XA1, XF1. Tloušťka zákl. desky je 300 mm. Podkladní beton pod základem je pevnostní třídy C16/20-X0 tl. 150 mm (náběhové klíny C12/15 X0). Svařované sítě jsou z oceli B500 A, \varnothing 8 mm/100 mm umístěné při spodním a horním okraji zákl. desky. Dilatační spáry v základech se nenavrhují.

Po vybourání starého propustku a odkrytí podloží bude na místě určen způsob založení. Pokud bude v podloží nevhodná zemina pro založení (soudržné zeminy s měkkou konzistencí, rozbrídavé zeminy apod.) navrhne se zlepšení základových poměrů, tj. např. výměna podloží hutnějším štěrkopískem, hubeným betonem nebo stabilizací.

Podloží pod propustkem považujeme za konsolidované, a proto se nepředpokládá sedání podloží pod násypem a nenavrhuje se nadvýšení konstrukce propustku.

6.3 Ochrana proti bludným proudům

Pro propustek nebyl proveden korozní průzkum; předpokládá se však nejvýše 4. stupeň základních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů. Propustek není určen pro elektrizovanou trať.

Navržené trouby musí být provedeny v souladu s požadavky na primární ochranu proti účinkům bludných proudů. Použití trub od výrobců s jejich schválenými technickými podmínkami dodacími (TPD), které jsou v souladu s Obecnými technickými podmínkami pro železobetonové trouby propustků (OTP) SŽDC, zaručuje požadovanou ochranu proti bludným proudům.

6.4 Vodotěsné izolace

Všechny zasypané konstrukce budou na rubu opatřeny nátěrem ve skladbě $1 \times Np + 2 \times Na$.

Ošetření spár na vnitřní straně prefa ŽB trub, a také spár na styku monol. čela a monol. říms a čel a kamenné dlažby bude provedeno pomocí jednosložkového těsnicího elastického tmelu na bázi MS - polymerů (dle DIN 18540).

Vodotěsnost spáry mezi povrchem ŽB prefa trub a monol. čela (čelní zeď) bude řešeno pomocí bobtnajících těsnících pásků. Pro utěsnění hran z vnitřní a vnější strany bude použito elast. tmelu (viz odst. výše).

6.5 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Propustek není vybaven ocelovými konstrukcemi, jako jsou např. ocelová zábradlí, ocelové poklopy šachet a šachtová stupadla.

6.6 Vybavení propustku

Zábradlí

Propustek není vybaven zábradlím.

Zábradlí na římsách kolmých čel nebude osazeno. Požadavky na osazení zábradlí dle *MVL 720 Zábradlí pro železniční mosty, kap.č. 3 nebyly splněny.*

Tabule s letopočtem

Vlysem šablony do betonového bločku se provede otisk letopočtu realizace stavby (dle MVL 649). Výška písma 200 mm.

Umístění v římsě - výtok (viz VČ PD).

6.7 Úpravy u propustku

Na obou stranách propustku bude vtok i výtok opatřen odlážděním z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 150 mm z betonu C25/30 X0. Provedení kamenné dlažby dle vzor. listu žel. spodku Ž 6.11. Odláždění bude ukončeno stabilizačními prahy a opevněním (olemováním) z betonu C16/20 X0. Rozsah odláždění a sklonové poměry viz VČ PD.

7 POSTUP VÝSTAVBY PROPUSTKU

7.1 Technologický postup výstavby propustku

Stavba se provede jako celek ve výluce. Předpokládaná doba výstavby je 22 dní. Délka výluky v tomto úseku je 30 dní. Výluka je v ročním plánu výluk stanovena na období od 1.7. do 30.7.2023 (30N). Podrobnosti ohledně časového plánu stavby jsou uvedeny v části POV - Plán organizace výstavby.

Časový a věcný postup opravy propustku má vazby na jiné opravné práce na této trati – seznam viz odst. 7.2 a 8.2.

Odstranění koleje je samostatný objekt stavby.

Popis postupu stavby:

- převzetí staveniště;
- zřízení dočasného záboru (pracovní prostor);
- vytyčení a ochrana inženýrských sítí;
- vybudování zařízení staveniště;
- kácení zeleně na svazích na pozemcích SŽ s.o.;
- **zahájení výluky;**
- demontáž kolejového svršku;
- výkopové práce v místě propustku;
- bourání stávajícího propustku;
- úprava podloží a podkladní beton;
- betonáž základové konstrukce propustku;
- uložení prefabrikátů do projektované polohy;
- betonáž kolmých čel propustku;
- izolace konstrukce proti zemní vlhkosti;
- hutněný zásyp propustku;
- **ukončení výluky;**
- zpětné uložení inženýrských sítí, vč. chrániček;
- hlavní mostní prohlídka;
- odláždění a terénní úpravy;
- odstranění zařízení staveniště;
- rekultivace ploch zařízení staveniště;
- zkušební provoz a podklady pro kolaudaci.

Stavba se provede jako celek ve výluce. Předpokládaná doba výstavby je 22 dní. Délka výluky v tomto úseku je 30 dní. Výluka je v ročním plánu výluk stanovena na období od 1.7. do 30.7.2023 (30N). Podrobnosti ohledně časového plánu stavby jsou uvedeny v části POV - Plán organizace výstavby.

Přístup na staveniště

Přístup na staveniště bude řešen v době výluky.

Přístup ke stavbě po silnici III. tř. (ozn. kom.: 37426) a pomocí sjezdu na poz. parc. č. 650/1 a přejezdu P6981 na poz. parc. č. 650/2 (Obec Lhota Rapotina, č. p. 15, 67901 Lhota Rapotina).

Skrývka ornice

Na svazích a v místě výkopů pro založení propustku se provede skrývka zeminy stáv. svahových těles a rigolů v nezbytném rozsahu. Zemina se uskladní na drážním pozemku a v závěru stavby se použije pro ohumusování nového zemního tělesa dráhy a pro úpravy terénu vedle propustku.

Výkopy

Výkopy budou provedeny v otevřených svahovaných jámách se sklonem svahů 1:1. Šířka je určena novým zákla-

dem propustku a místem pro položení dočasného obtékačného potrubí. Ve výkopu je vhodné počítat s možným zřízením odvodňovací drážky a jímky pro čerpání přítokové vody.

Výšková úroveň základové spáry je zřejmá z přehledných výkresů propustku. Dno stavební jámy je nutné před zhotovením podsypu a základu propustku chránit před přitékající vodou.

Vytěžená zemina nebude zpětně použita pro zemní těleso, bude uložena na skládku.

Násypy

Budování násypu, tj. doplnění zemního tělesa do normového sklonu 1:1,5, bude probíhat současně s obsypem konstrukce propustku. V blízkosti betonových konstrukcí (zejména trub) se musí zeminy hutnit pouze s takovou mechanizací, aby nedošlo k poškození zasypávaných konstrukcí.

Podsypy

Podsyp musí být proveden z nenamrzavé, nesoudržné zeminy zrnitosti 0/32 s mírou zhutnění min 98 % PS.

Obsypy a zásypy

Konstrukce propustku bude zasypána hutněným nenamrzavým materiálem z nesoudržné zeminy po vrstvách s největší tloušťkou 0,30 m s mírou zhutnění min 98 % PS a $E_{def} = 30$ MPa. Zásyp propustku musí být symetrický po obou stranách trouby. Jako zásypový materiál se může použít pouze zemina vhodná do násypu případně zemina podmíněčně vhodná do násypu, tj. zejména písky a štěrky nebo písčité a štěrkovité zeminy. Materiál pro zásypy bude použit nový, frakce 0/32 mm.

Bourací práce

Stávající ŽB k-ce propustku bude odstraněna vč. všech navazujících (nosných/nenosných) k-cí.

Provizorní převedení vodního toku

Po vybourání stávajícího propustku musí být, dle místních podmínek v době výstavby, zabezpečeno dočasné převedení srážkových vod po dobu výstavby nového propustku. Podél nově budovaného propustku se osadí dočasné potrubí z plastových trub DN 300. Kapacita potrubí dočasného obtoku musí podle MVL 649 vyhovět průtoku Q_2 . Navržený průměr potrubí vyhoví pro podélný sklon potrubí 1,0 %. Dle ČHÚ se nejedná o vodní tok. Viz příloha č.1.

Výstavba nosné konstrukce propustku

Výstavba proběhne v jedné etapě s výlukou provozu na železniční trati. Montáž propustku se řídí montážním postupem a technickými podmínkami dodacími zvoleného výrobce prefabrikovaných trub.

7.2 Omezení dopravy

Stavba se provede jako celek ve výluce. Předpokládaná doba výstavby je 22 dní. Délka výluky v tomto úseku je 30 dní. Výluka je v ročním plánu výluk stanovena na období od 1.7. do 30.7.2023 (30N). Podrobnosti ohledně časového plánu stavby jsou uvedeny v části POV - Plán organizace výstavby.

Navržené stavební práce budou provedeny v době výluky na přilehlé (dotčené) trati. Výluka je spojena s opravou dalšího mostního objektu (SO 04 Oprava mostních objektů na trati Velké Opatovice – Skalice: Most v km 31,576) na dotčené trati.

V roce 2024 bude též provedena obnova žel. svršku v km 30,783 – 31,436 mezistaničního úseku Boskovice – Skalice nad Svitavou TUDU 2021 12 (investor: SMT Brno, SŽ s.o., Ing. Tomáš Křemen VPO ST Brno). Výše zmíněné práce na žel. svršku jsou koordinovány s opravou propustku.

7.3 Zařízení staveniště

Bude řešeno v rámci opravy celé trati a je popsáno v odd. B.8 – Zásady organizace výstavby (ZOV).

7.4 Dotčené inženýrské sítě

V místě nátoky se vyskytují inženýrské sítě s ochranným pásmem. Stavba bude respektovat podmínky jednotlivých správců, které jsou doloženy v dokladové části (N - Doklad. č.). Průběh výše zmíněných sítí je schematicky zakreslen v situačních výkresech a ve výkresech půdorysu propustku.

Stávající kabelizace:

a) Ve správě SSZT Brno:

k.č. 127 TCEKEZE - 7P,

k.č. 427 TCEKEY - 2P,

k.č. 465 TCEKEZE – 7P,

k.č. 811 TCEKEZE – 16P,

k.č. 816 FLEZE 10-XN.

b) Ve správě SŽT:

k.č. Ochranný kabel FLEZE 10-XN.

Kabely budou na začátku výluky vytýčeny příslušným správcem a umístěny do vychýlené polohy do provizorních plastových chráničků. Před realizací dokončovacích prací (odláždění nátoku) se kabely vyjmou z provizorních chráničků a uloží se do definitivní polohy v nových dělených chráničcích.

Pokud bude po vytýčení kabelových tras zjištěna nedostatečná rezerva, pak dojde k jejich přerušení a následnému naspojování a proměření!

Vyvěšení, ochrana a následné zpětné uložení bude provedeno odpovídajícím způsobem dle ČSN 73 6005.

8 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A STAVBY

8.1 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty

Jednoduchá stavba - sestává z 1 stavebního objektu:

SO 03 Oprava mostních objektů na trati Velké Opatovice – Skalice: Propustek v km 31,260

Stavební objekty přímo související s dotčeným staveb. objektem SO 03:

SO 04 Oprava mostních objektů na trati Velké Opatovice – Skalice: Most v km 31,576 (provedeno ve stejné výluce - viz výše - b.č. 7.2).

8.2 Koordinace s jinými stavbami

Stavba bude zhotovena jako 1 stavební objekt.

Navržené stavební práce budou provedeny v době výluky na přilehlé (dotčené) trati. Výluka je spojena s opravou dalšího mostního objektu (SO 04 Oprava mostních objektů na trati Velké Opatovice – Skalice: Most v km 31,576) na dotčené trati.

V roce 2024 bude též provedena obnova žel. svršku v km 30,783 – 31,436 mezistaničního úseku Boskovice – Skalice nad Svitavou TUDU 2021 12 (investor: SMT Brno, SŽ s.o., Ing. Tomáš Křemen VPO ST Brno). Výše zmíněné práce na žel. svršku jsou koordinovány s opravou propustku.

9 POŽADAVKY NA MĚŘENÍ

Pro potřebu zpracování projektu opravy propustku byl stávající propustek s okolím zaměřen. Výsledky zaměření jsou uvedeny v části projektu Geodetická dokumentace.

Vytyčení propustku

Podrobné body jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytýčení (obecně)

Mezní odchylky vytýčení vztažných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny podle ČSN 73 0421.

a) vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:

výkop základů ± 50 mm

bednění ± 8 mm

b) rovnoběžnosti: ± 15 mgon

c) sevřeného úhlu: ± 30 mgon

d) přímosti:

výkop základů ± 25 mm

bednění ± 8 mm

e) vytýčení výškové úrovně základů: ± 5 mm

f) vytýčení vodorovné roviny:

výkop základů ± 25 mm

betonáž základů	± 5 mm
betonáž konstrukcí	± 3 mm
g) vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování:	± 4 mm
h) vytyčení svislice:	± 4 mm

Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených ČSN:

ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN 73 0203	Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance
ČSN 73 0204	Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu
ČSN 73 0210	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
ČSN 73 0210	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost monolitických betonových konstrukcí

Při výstavbě propustku je nutno dodržet následující požadované tolerance:

- a) Základy..... - směrově ± 40 mm
- výškově ± 20 mm
- b) Nosná konstrukce - směrově ± 15 mm
- výškově ± 10 mm
- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m 6 mm

Geodetická sledování v průběhu stavby a po dokončení stavby

V průběhu stavby se geodetické sledování nepožaduje. Po dokončení stavby bude provedeno zaměření nového objektu.

Požadavky na uvedení propustku do provozu a další sledování propustku

Po dokončení stavby se provede hlavní prohlídka propustku jako součást technickobezpečnostní zkoušky. Zatěžovací zkouška propustku se nepožaduje. Další sledování stavu propustku bude podle předpisu SŽDC S5 Správa mostních objektů.

10 VÝPOČTY

10.1 Statické výpočty

Statický výpočet prefabrikovaných trub propustku je součástí Technických podmínek dodacích (TPD) výrobce trub. Součástí TPD je i stanovení minimální zatížitelnosti propustku z prefabrikovaných trub závislý na typu trouby konkrétního výrobce a na výšce přesypávky. Použité ŽB prefa trouby vyhovují železničnímu zatížení dopravou schématy LM-71 a SW/2. Klasifikační součinitel pro model zatížení LM-71: $\alpha = 1,21$. Bylo uvažováno s maximální hodnotou přitížení všech ostatních účinků daných sadou norem ČSN EN 1991 jako například odstředivá síla, vítr, boční ráz, najetí nákladního vozidla na nákladovou rampu u kolejiště atd.

Stanovení podmínek, kterým musí vyhovovat trubní prefabrikáty propustku:

Stanovení zatížení železniční dopravou dle ČSN EN 1991-2

Podle ČSN EN 1991-2/Z4 – Zatížení mostů dopravou v Národní příloze (NA. 2 Národně stanovené parametry) je uvedeno, že některé parametry konvenčního železničního systému definuje Správa železniční dopravní cesty, s. o.:

Kategorie železniční tratě z hlediska mostů: 3. a 4. třída (trať č. 276 podle KJŘ)

Prefabrikované trouby musí vyhovět pro zatížení železniční dopravou definované „modelem zatížení 71“ s klasifikačním součinitelem $\alpha = 1,10$ podle čl. 6.3 ČSN EN 1991-2. Avšak s ohledem na čl. D. 2.2 „Požadavky na statický výpočet“ předpisu Obecné technické podmínky pro železobetonové trouby propustků (OTP) musí trouby vyhovět účinkům vyvozeným modelem zatížení 71 se součinitelem $\alpha = 1,21$ a od modelu zatížení SW/2.

Stanovení výšky přesypávky

Výška přesypávky se vždy stanoví od rubové strany vrchlíku trouby ke spodní (úložné) ploše pražce. Tj. v nejužším místě 0,36 m.

Způsob založení trub a geotechnické charakteristiky podloží v základové spáře

Založení trub je na betonové základové desce vyztužené svařovanou sítí. Podloží v základové spáře je konsolidované a z toho důvodu nebyly zjišťovány charakteristiky podloží průzkumem.

Zásypové zemní těleso

V místě výkopů bude konstrukce zasypána přednostně nově nakupovanou zeminou (šterkodrt 0 -32), dle předpisu SŽDC S4 a přílohy č. 14 výše zmíněného předpisu. Veškeré parametry zemin budou při dosypání drážního tělesa respektovány za dohledu zástupce objednatele (viz bod č. 7.1 - Obsypy zásypy).

Pro zásypy bude použita nová vhodná zemina. Ukládání a hutnění zásypu bude po vrstvách s největší tloušťkou 0,25 m a bude symetrické po obou stranách trouby.

Způsob zatížení zeminou nad propustkem

Před osazením nového propustku se musí vybourat starý propustek a upravit základová spára. Pro výkopy se předpokládá svahovaná stavební jáma se sklonem svahů 1:1. Výkop v rýze se nepředpokládá. Zatížení zeminou nad propustkem tak bude násypové.

Stanovení stupňů vlivu prostředí

Prefabrikované trouby musí splňovat následující stupně vlivu prostředí podle ČSN EN 206-1/Z3 a TKP, kap. 18 a podle OTP:

XC4, XD3, XF4 a XA1.

10.2 Hydraulické řešení

Propustek kruhového profilu DN 800 je navržen z prefabrikovaných železobetonových patkových trub. Profil trubního propustku je navržen stejný, jako u stávající k-ce a stejný jaký je použit u navazujícího trubního silničního propustku.

11 PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, TKP A DALŠÍCH PŘEDPISŮ

- ČSN 73 6200. *Mosty – Terminologie a třídění*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, říjen 2011;
- ČSN 73 6201. *Projektování mostních objektů*. Praha: Český normalizační institut, říjen 2008, ve znění změny Z1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, leden 2012.
- ČSN 75 1400. *Hydrologické údaje povrchových vod*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
- SŽDC S3. *Železniční svršek*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2008, ve znění Změny 1, Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2014, Změny 2, Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2014 a Změny 3, Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2019.
- SŽDC S4. *Železniční spodek*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2008, ve znění Změny 1, Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2014.
- SŽDC S5. *Správa mostních objektů*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2012.
- SŽDC (ČD) SR5/7 (S). *Služební rukověť. Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů*. Praha: České dráhy, s. o., 1997.
- MVL 649. *Železobetonové trubní propustky*. Mostní vzorový list. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, OTH, 2012.
- *Obecné technické podmínky pro železobetonové trouby propustků*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2012.

- Směrnice SŽDC č. 67. *Systém péče o kvalitu v oblasti traťového hospodářství*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2011.
- TP 124. *Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací*. Praha: Ministerstvo dopravy ČR, 2008.
- TP 204. *Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích*. Praha: Ministerstvo dopravy ČR, 2009.
- TP 232. *Propustky a mosty malých rozpětí*. Praha: Ministerstvo dopravy ČR, 2012.
- *Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (České dráhy, s. o.), 2000-2019.
- Směrnice generálního ředitele č. 11/2006. *Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2006, ve znění pokynu SŽDC PO-07/2019-GR. *Aplikace novel vyhlášek o dokumentacích staveb*. Praha: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, 2019.
- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů.

12 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Po dobu stavby bude pomocí informačních tabulí zakázán vstup cizích osob na staveniště. Staveniště bude ohrazeno mobilním zábradlím příp. mobilním oplocením.

Při přípravných a dokončovacích stavebních pracích, kdy nebude zavedena výluka železničního provozu, nebudou pracovníci vstupovat do kolejí. Po obou stranách koleje bude umístěna výstražná páska ve výšce 1,2 m nad terénem na sloupcích v délce 30 m a bezpečnostní tabulky zakazující vstup do provozované koleje. Další podmínky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se pro provádění stavby v projektu nestanovují. Je potřebné dodržovat obecně platné právní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci, tj. zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;

- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění pozdějších předpisů;
- SŽDC Bp1. Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Právní předpisy upravující požární ochranu:

- zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách;
- SŽDC Ob14. Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace.

13 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vliv nového mostního objektu (propustek) oproti obj. stávajícímu zůstane na životní prostředí nezměněn.

14 ZÁVĚR

Tato dokumentace slouží k realizaci kompletní přestavby stáv. k-ce propustku. Případné změny během výstavby vůči této dokumentaci podléhají souhlasu investora stavby.

V Prostějově červenec 2023

Prázdny Zdeněk