

			ČÍSLO SOUPRAVY:
1.	06/2021	ZMĚNA POLOHY PROPUSTKU	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, S.O., DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1 STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD (ORGANIZAČNÍ JEDNOTKA)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	11 MOSTY A TUNELY	VEDOUcí PROF. SKUPINY ING. KAREL PUKL	GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. KAMIL CHMELA
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jiří Pelc	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. JAN ŠEDIVÝ	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. JAN ŠEDIVÝ	KONTROLOVAL ING. PETR ŠEDIVÝ
KRAJ:	Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: Šlapanice, Rosice	STUPEŇ: DSP
Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Zastávka u Brna, 2. etapa SO 04-19-21 Účelová komunikace Dvorek, propustek č.1			ZAK. ČÍSLO 18060-03-1219
			ARCH. ČÍSLO 2018230015
			MĚŘÍTKO POČET FORMÁTŮ
TECHNICKÁ ZPRÁVA			DATUM: 04/2020
			ČÁST DOKUM. D.2.1.5.
			PŘÍLOHA 1

Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Zastávka u Brna, 2. etapa

DSP

SO 04-19-21 Účelová komunikace "Dvorek", propustek

Technická zpráva

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	2
2	Účel stavby.....	2
3	Rozsah navrhovaných opatření.....	2
4	Podklady.....	2
5	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura.....	3
6	Prostor výstavby.....	3
6.1	Územní podmínky.....	3
6.2	Seznam souvisejících stavebních objektů a provozních souborů.....	4
6.3	Geologické a geotechnické podmínky.....	4
7	Navržené řešení (nový stav).....	4
7.1	Celková koncepce řešení.....	4
7.2	Prostorové uspořádání a návrhové parametry.....	4
7.3	Popis konstrukcí.....	4
8.	Vytýčení objektu.....	6
9.	Provádění objektu.....	6
9.	Vytýčení objektu.....	6
10.	Bezpečnost práce.....	6

1 Identifikační údaje

Stavba:	Elektrizace trati vč. PEÚ Brno - Zastávka u Brna, 2. etapa
Objekt:	SO 04-19-21 Účelová komunikace "Dvorek", propustek
Objednatel:	SŽDC s.o., Prvního pluku 5, 186 00 Praha 8 Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Správce objektu:	Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26, 611 36 Brno
Projekt stavby:	SUDOP Brno spol. s r. o. Kounicova 26, 611 36 Brno
odpovědný projektant stavby :	Ing. Kamil Chmela
odpovědný projektant objektu :	Ing. Jan Šedivý
Katastrální území:	k.ú. Omice
Pozemková parcela č.:	908
Obec:	Omice
Pověřená obec:	Šlapanice
Obec s rozš. působností:	Šlapanice
Kraj :	Jihomoravský
Převáděná komunikace:	Místní komunikace "Dvorek"
Staničení:	evidenční nový objekt přesné (nový stav) km 0,181 34

2 Účel stavby

Výstavba nového propustku je vyvolána požadavkem na odvedení vod z pozemkových parcel vpravo železniční trati mezi železniční tratí a místní komunikací "Dvorek", u kterých je přirozený odtok přerušen nově budovaným zemním tělesem při změně směrového řešení místní komunikace "Dvorek".

3 Rozsah navrhovaných opatření

Průchod vod zemním tělesem komunikace je řešen realizací rámového propustku světlosti 2,0m. Nosná konstrukce propustku je navržena jako prefabrikovaný rámový propustek. Ukončení propustku na obou stranách šikmo seříznutými prefabrikáty a krátkými rovnoběžnými svahovými křídly z drátokamenných matic - gabiónů. Opevnění koryta na přítoku a výtoku spárovanou kamennou dlažbou do betonu. Odvedení vody od propustku je řešeno otevřeným korytem do vodního toku Bobrava.

4 Podklady

- 1) Přípravná dokumentace stavby včetně schvalovacího protokolu
- 2) Zadávací dokumentace stavby

- 3) Rozpracované technické řešení souvisejících objektů

5 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

- 1) ČSN EN 206-1 (73 2403 / 2001-09, 2002-01, 2003-12) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, ČSN EN 1990 (730002 / 2004-03, 2007-03) Zásady navrhování konstrukcí (včetně A2 Příloha pro mosty),
- 2) ČSN EN 1990, Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 3) ČSN EN 1991-1, Obecná zatížení konstrukcí
- 4) ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou
- 5) ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby – včetně změn a oprav
- 6) ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty, včetně změn a oprav
- 7) ČSN EN 206 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- 8) ČSN EN 1997-1 (731000 / 2006-09) Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla,
- 9) ČSN EN 1997-2 (731000)
- 10) ČSN 73 0205 (1995-03) Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrických přesností,
- 11) ČSN 73 0037 (1991-11, 1998-05) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 12) ČSN 73 1001 (1988-08) Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- 13) ČSN 73 6201 (2008) Projektování mostních objektů,
- 14) Předpis SŽDC (ČD) S 5 - Správa mostních objektů, republikovaný předpis,
- 15) Předpis SŽDC (ČD) S 5/4 - Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,
- 16) Služební rukověť SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 17) Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, vč. změn 1/2001, 2/2002, 3/2002, 4/2004, 5/2007, 6/2008, 7/2010 v platném znění.
- 18) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 16/2005, Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, SŽDC s.o., č.j. 3790/05-OP,
- 19) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, SŽDC s.o., č.j. 13511/06-OP

6 Prostor výstavby

6.1 Územní podmínky

Propustek je situován v nově budovaném zemním tělese místní komunikace "Dvorek". Zemní těleso je v místě propustku tvořeno násypem výšky cca 2,5 m. Plochy v místě propustku rovinné, kultura louky. Území je ohraničeno trasou stávající komunikace,

železniční tratí, řekou Bobravou a areálem farmy "Dvorek". Pozemek pro stavbu je dobře přístupný se stávající místní komunikace.

6.2 Seznam souvisejících stavebních objektů a provozních souborů

O 04-19-S20 Účelová komunikace "Dvorek", most přes Bobravu

SO 04-18-02 Účelová komunikace "Dvorek"

SO 04-18-02.1 Účelová komunikace Dvorek, most přes Bobravu č.2

SO 04-18-02.2 Úprava komunikace Dvorek, úprava koryta Bobravy

6.3 Geologické a geotechnické podmínky

Navržené řešení stavby nevyvolává potřebu provádění podrobných průzkumných prací. Dle konfigurace terénu lze předpokládat založení propustku v štěrkových hlínách se soudržnou výplní. Podzemní voda je uvažována s ohledem na blízkost řeky v úrovni cca 1,0 m pod terénem.

7 Navržené řešení (nový stav)

7.1 Celková koncepce řešení

Nově navržený propustek umožní odvedení srážkových vod z prostoru mezi farmou "Dvorek a železničním tělesem přes nové silniční těleso do řeky Bobravy. Šířka nového propustku celkem 17,50 m. Nosná konstrukce železobetonové rámové prefabrikáty s volnou šířkou otvoru 2,0 m. Spád dna propustku a navazujícího příkopu cca 0,5%. Ukončení vlevo i vpravo trati šikmým řezem prefabrikovaného rámu a krátkými rovnoběžnými gabionovými křídly.

7.2 Prostorové uspořádání a návrhové parametry

Propustek je situován v násypovém zemním tělese dvoupruhové místní komunikace. Návrhová volná šířka vozovky 6,5 m. Šířka zemního tělesa v úrovni vozovky 8,50 m, sklon svahů násypového tělesa 1:2. Svahy tělesa jsou oboustranně opevněné drátokamennými matracemi tloušťky 0,3 m, pata zemního tělesa je zajištěna gabiony profilu 1,0 x 1,0 m. Zatížení silniční dopravou je s ohledem na dispozici objektu uvažováno jako zatížení zatěžovacím modelem LM2 s klasifikačním součinitelem $\alpha_{Q1} = 0,8$.

7.3 Popis konstrukcí

Výkopy

Předpokládá se provedení propustku v otevřené svahované stavební jámě se sklonem svahů do 1:1.

Základy

Pro založení propustku bude provedena sanace základové spáry podkladní betonovou vrstvou tloušťky 0,1 m z betonu C16/20-X0. Na této vrstvě bude vybetonovaná základová deska tloušťky 0,3 m z betonu C25/30-XC2, konstrukčně vyztužená svařovanou výztužnou sítí 8/100x8/100.

Rámový propust

Vlastní konstrukce tělesa propustku je navržena z železobetonových rámových prefabrikátů z betonu C40/50-XF4. Volná šířka otvoru prefabrikátů 2,0 m, volná výška 1,8 m. Tloušťka stěn a příčlí 0,2 m, vnitřní rohy s náběhy 0,2/0,2 m. Spojení prefabrikátů na "pero a polodrážku" s pryžovým těsněním. Délka mezilehlých prefabrikátů 1,5 m, krajních 2,0 m.

Krajní prefabrikáty budou provedeny se šikmo seříznutými stěnami a opatřeny monolitickými železobetonovými římsami z betonu C30/37-XF3, D4, kotvenými k prefabrikátům.

Koryto příkopu v propustku je navrženo lichoběžníkového tvaru se sklonem svahů 1:1,5. Je realizováno spárovanou kamennou dlažbou do betonu. Lože dlažby z beton C25/30-XF3. Dlažba bude zřízena na výplňovém a spádovém betonu C8/10-X0. Pro provedení bude dodána zavlhlá směs, která se upraví do požadovaného tvaru a sklonu.

Ukončení propustku

Vlevo i vpravo bude propustek ukončen šikmým řezem stěn rámu a krátkými rovnoběžnými křídly z gabionových matic. Příkop na vtoku a výtoku bude opevněn kamennou spárovanou dlažbou do betonu. Celková tloušťka dlažby a podkladního betonu min. 300 mm. Beton podkladu musí být proveden v kvalitě C25/30-XF3. Sklon svahů a šikmého řezu vlevo i vpravo 1:2. Na opevnění kamennou dlažbou bude navazovat opevnění svahu drátokamennými maticemi dle konstrukčního návrhu zemního tělesa SO 04-18-02.

Rovnoběžná křídla je navržena z gabionů délky 1,5 m. Křídla jsou tvořena třemi vrstvami gabionů výšky 0,5 m, dolní dvě řady jsou v šířce košů 1,0 m, horní vrstva v šířce koše 0,5 m. Gabiony budou založeny na podkladu ze štěrku min. tl. 0,30m, který bude přesahovat půdorysný rozměr gabionu o 0,50m. Gabiony budou vytvořeny pomocí bodově svařovaných KARI sítí s průměrem oka 100x100mm a 100x50mm. Jednotlivé pruty sítí o minimálním průměru průměru prutu 3,7 mm a budou opatřeny ZnAl povrchovou úpravou. Jednotlivé sítě budou skládány do košů o šířce 0,50 a 1,00m. Jednotlivé koše budou v líci vyloženy rovným lomovým kamenem s velikostí jednotlivých kamenů 1,5-3 násobku velikosti oka sítě (min. 150 mm), zbytek sítě k rubu se doplní frakcí 63-125 mm. V místech distančních spon či v místech přesypání víka a navázání dalšího gabionu se použije jemnější frakce 32 – 63 mm (max. do 10% objemu).

Na rubovém povrchu gabionu bude umístěna geotextilie, která plní funkci separační a filtrační (brání vyplachování jemnozrnných částí za objektem). Provádění a kvalita materiálů gabionových konstrukcí musí odpovídat požadavkům TKP kap. 30 "Speciální zemní konstrukce" ve znění platném k termínu realizace stavby.

Sanace příkopů

Na vtoku a výtoku do propustku se provede opevnění dna a svahů příkopu kamennou dlažbou do betonu. Dlažba bude provedena do lože z betonu v tloušťce cca 100 mm, spárovaná. Celková tloušťka dlažby min. 300 mm. Ukončení dlažby prohloubenými betonovými monolitickými prahy. Podkladní beton dlažeb a prahů bude proveden z betonu C 25/30-XF3.

Pro odvedení vody z propustku bude vlevo komunikace proveden otevřený lichoběžníkový příkop do řeky Bobravy. Dno a svahy příkopu budou opevněny zatravněním. Sklon svahů koryta 1:1,5, podélný spád dna 0,5%, šířka dna 0,4 m. V místě vyústění do řeky bude provedeno opevnění kamennou dlažbou do betonu, navazující na nově realizované opevnění břehu v rámci SO 04-18-02.

Označení data realizace

Datum realizace stavby bude provedeno v čele monolitických říms vlysem šablony s letopočtem realizace stavby. Výška písma 160 mm.

Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti nejsou pro požadovanou kvalitu betonových trub vyžadovány. Asfaltovým nátěrem budou opatřeny pouze ruby monolitických říms a navazující plochy prefabrikátů do úrovně cca 0,2 m pod pracovní spáru nadbetonování říms.

Zábradlí

Jedná se o přesypaný objekt s výškou říms menší než 2,0 m, zábradlí zde není vyžadováno.

Zásypy objektu

Za ruby propustku budou provedeny zásypy přechodové oblasti dle článků 5.1 a 5.4 ČSN 73 6244 - Přechody mostů pozemních komunikací. Tyto zásypy se provedou do nově zřízeného násypového tělesa prováděné komunikace.

8. Vytýčení objektu

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů dle vytyčovacího výkresu. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci. Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv. Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování – část 1: Základní ustanovení. ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování – část 2 : Vytyčovací odchylky pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

9. Provádění objektu

Propustek bude budován v úzké součinnosti se stavebním objektem SO 04-18-02 Účelová komunikace "Dvorek".

Postup prací

1. Zajištění přístupových komunikací na stavenišť
2. Výkop stavební jámy pro propustek
3. Podkladní betony
4. Základová deska
5. Osazení prefabrikované rámové konstrukce
6. Zřízení monolitických říms
7. Zásypy základů, rovnoběžná gabionová křídla
8. Zásypy v přechodové oblasti
9. Koryto v otvoru propustku
10. Opevnění koryta na vtoku a výtoku
11. Odvodňovací příkop do Bobravy

9. Vytýčení objektu

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů dle vytyčovacího výkresu. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci. Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv. Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování – část 1: Základní ustanovení. ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování – část 2 : Vytyčovací odchylky pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

Projektant upozorňuje, že poloha stávajících kolejí ve všech výkresech je zakreslena podle geodetického zaměření a nemusí zcela odpovídat stavu v době realizace stavebního objektu. Vytýčení objektu proto nesmí být bez dalšího ověření vztaženo ke stávající koleji.

10. Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

- Zákoník práce – zákon č. 65/1965 Sb., (úplné znění zákon č. 126/1994 Sb.), ve znění zákona č. 118/1995 Sb., nález Ústavního soudu ČR 164/1995 Sb., zákona č. 287/1995 Sb. a zákona č. 138/1996 Sb.,

- Nařízení vlády č. 108/1994 Sb., kterým se provádí zákoník práce a některé další zákony
- vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl. č. 324/1990 Sb. a vyhl. č. 207/1991 Sb.,
- Technické kvalitativní podmínky staveb celostátních drah, v aktuálním znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly
- SŽDC Bp 1 Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- manipulaci s břemeny



06/2021

Zpracoval: Ing. Jan Šedivý