



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

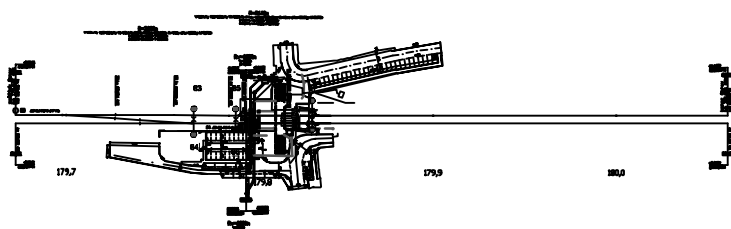
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.8.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Jan Zářecký

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.			 SUDOP BRNO
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno			
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz			
Zhotovitel objektu:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.			 SUDOP BRNO
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno			
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radomír Hanák Ing. Petr Šramota		Specialista:	Ing. Jan Zářecký

Název stavby/akce:	Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko		Označení investora:
			E617-S-189/2021
			Označení zhotovitele:
			21002-01-0822
Název části:	Ostatní inženýrské objekty		Označení části:
			D.2.1.5
Název objektu/dílní části:	T.ú. Blansko - Rájec-Jestřebí, přeložky rozvodů EG.D		Označení objektu/komplexu:
			SO 11-30-02
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy:
Název dílní části přílohy:			1. 001
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřitko:	Stupeň dokumentace:
Ing. Jan Zářecký	Ing. Jan Zářecký	Formáty:	DUSP+ PDPS
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Jihomoravský	Blansko (581283)	2002	11.09.2021

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

Prostor pro další informace

**SUDOP BRNO, spol. s r.o.
KOUNICOVA 26
611 36 BRNO**

ZÁŘÍ 2021

**Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826
trati Brno – Č. Třebová a výstavba
podchodu v zast. Blansko**

**SO 11-30-02 T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí,
přeložky rozvodů EG.D**

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

**Investor:
Projektant této části PD:
Odpovědný projektant stavby:
Vypracoval:
Účel:**

**Správa železnic, státní organizace
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Ing. Petr Šramota
Ing. Petr Kortyš
DUSP+PDPS**

OBSAH :

1. Identifikační údaje stavby.....	3
2. Všeobecně.....	3
2.1 Rozsah projektovaného zařízení	4
3. Související objekty a stavby	4
4. Použité podklady	4
5. Technické údaje:	4
5.1 Napěťová soustava :	4
5.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem :	4
5.3 Ochrana proti atmosférickému přepětí v distribučních sítích do 1 kV.....	5
dle PNE 33 0000-7, TNS 04 4800.03, TNS 00 4900.04, TNS 00 4910.04 :	5
5.4 Námrazová oblast :	5
5.5 Odhad únosnosti a třídy zeminy :	5
5.8 Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční soustavy dle PNE 33 0000-2 :	5
6. Použité normy a předpisy	5
7. Technický popis zařízení	6
7.1 Popis nového kabelového vedení NN.....	7
7.2 Výkopy a uložení kabelů v zemi	7
7.3 Úprava povrchu terénu	7
7.4 Uzemnění.....	7
7.5 Ukládání kabelu	7
7.6 Úprava konců kabelů.....	7
7.7 Kabelové soubory	8
7.8 Montážní podmínky	8
7.9 Ochranné pásmo kabelového vedení NN	8
7.10 Styk s inženýrskými sítěmi	8
8. Údaje o nynějších a předpokládaných ochranných pásmech.....	8
9. Závěr	9

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS
Charakter stavby:	Novostavba
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať č. 326A dle TTP Odb. Brno Židenice - Svitavy
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	SUDOP BRNO spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
Číslo zakázky:	21002-01-0822
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Petr Šramota
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jan Zářecký
Správce SO:	EG.D, a.s.

2. Všeobecně

Předmětem tohoto SO je přeložka kabelu NN EG.D, který je v kolizi s výstavbou nového podchodu. Kabel NN typu NAYY-J 4x150mm² musí být přeložen mimo oblast výstavby do nové trasy. Přeložka bude provedena od rozpojovací skříňe R527603 umístěné na rohu domu Komenského č.p.3 do koncové přípojkové skříňe u pozemku p.č.5412.

V nové trase bude veden nový kabel NAYY-J 4x150mm².

Celková délka přeložky činí cca 90m.

Přeložka kabelu NN EG.D bude provedena společností EG.D na základě uzavřené smlouvy o přeložce zařízení distribuční soustavy.

Upozornění :

Vzhledem k tomu, že údaje o umístění stávajících inženýrských sítí, které získal projektant od jejich správců jsou bez místopisného a výškopisného určení je nutno považovat jejich zakres pouze za orientační. Proto bez přesného vytyčení těchto řádů jejich provozovateli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno na místě stavby vytyčit veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navrženou trasu korigovat.

2.1 Rozsah projektovaného zařízení

Tento objekt řeší pokládku nového kabelového vedení NN v rozsahu :

- Pokládka nového kabelového vedení typu **NAYY 4x150mm²** z rozpojovací skříňe R527603 umístěné na rohu domu Komenského č.p.3 do koncové přípojkové skříňe u pozemku p.č.5412
- Zřízení 1ks chráničky o průměru 160mm pod komunikací pomocí technologie protlaku

3. Související objekty a stavby

Přeložka musí být zhotovena zároveň, nebo před se stavbou „**Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko**“ – stavebník Správa železnic, státní organizace.

4. Použité podklady

1. Situace 1:500
2. Zadávací dokumentace
3. Geodetické a mapové podklady
4. Zákresy stávajících inženýrských sítí Správy železnic a ostatních správců inženýrských sítí.
5. Soubor závazných a doporučených ČSN, PNE a souvisejících předpisů

5. Technické údaje:

5.1 Napěťová soustava :

3 PEN AC 50Hz, 230/400V - TN-C

5.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem :

a) Ochrana při poruše v rozvodných elektrických zařízení do 1 000 V AC dle PNE 33 0000-1 :

ochrana izolací

ochrana automatickým odpojením od zdroje nadproudovými ochrannými přístroji

b) Ochrana za normálních podmínek (základní ochrana) dle PNE 33 0000-1 :

je dána konstrukčním uspořádáním a je provedeny některou z těchto ochran:

- polohou (čl. 3.2.2.1);

- přepážkami nebo kryty (čl. 3.2.2.3).

- izolací živých částí (čl. 3.2.2.4);

5.3 Ochrana proti atmosférickému přepětí v distribučních sítích do 1 kV dle PNE 33 0000-7, TNS 04 4800.03, TNS 00 4900.04, TNS 00 4910.04 :

je provedena u kabelových vedení :

- V kabelových sítích do 1 kV se ochrana před spínacím přepětím a před atmosférickým přepětím běžně neprovádí.

5.4 Námrazová oblast :

N1 (L do 1 kg)

5.5 Odhad únosnosti a třídy zeminy :

(0,10 – 0,30) MPa - hlinitopísčité, ČSN EN 1997-1

5.6 Prostory pro potřeby posouzení z hlediska úrazu el. proudem dle PNE 33 0000-2 :

Zařízení vně budov : nebezpečné

5.7 Prostory, ve kterých jsou umístěna elektrická zařízení distribuční soustavy dle PNE 33 0000-2 :

Zařízení vně budov : VI - venkovní prostory

5.8 Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční soustavy dle PNE 33 0000-2 :

viz. protokol o určení vnějších vlivů

6. Použité normy a předpisy

PNE 33 0000-1 5.vydání	Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě
PNE 33 0000-2 4.vydání	Stanovení základních charakteristik vnějších vlivů působících na rozvodná zařízení distribuční a přenosové soustavy
PNE 33 0000-4 3.vydání	Příklady výpočtů uzemňovacích soustav v distribuční a přenosové soustavě dodavatele elektřiny
PNE 33 0000-7	Navrhování a umísťování svodičů přepětí v distribučních sítích do 1 kV
PNE 33 0000-8	Navrhování a umísťování svodičů přepětí v distribučních sítích nad 1 kV do 45 kV
PNE 33 3301 2.vydání	Elektrická venkovní vedení s napětím nad 1 kV AC do 45 kV včetně
PNE 33 3302 3.vydání	Elektrická venkovní vedení s napětím nad 1 kV AC do 45 kV včetně
PNE 34 1050	Kladení kabelů NN, VN a 110kV v distribučních sítích energetiky

SO 11-30-02 T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, přeložky rozvodů EG.D

PNE 34 7614 2.vydání	Závěsné kabely a izolované vodiče pro venkovní vedení distribuční soustavy do 45kV
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	El. předpisy-El.zařízení-část 5: Výběr a stavba el. zařízení-Kapitola 52:Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 33 3201	Elektrické instalace nad AC 1 kV
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 33 3231	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 33 3240	Elektrotechnické předpisy. Stanoviště výkonových transformátorů
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozornách výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

7. Technický popis zařízení

7.1 Popis nového kabelového vedení NN

Použitý typ kabelu :

Zemní kabel	celkem [km]	Poznámka
NAYY 4 x 150 mm ²	0,130	

Nové kabelové vedení NN typu NAYY-J 4×150 mm² bude vedeno z rozpojovací skříně R527603 umístěné na rohu domu Komenského č.p.3 do koncové přípojkové skříně u pozemku p.č.5412.

7.2 Výkopy a uložení kabelů v zemi

V úseku od stávající rozpojovací skříně přes komunikaci bude kabel uložen do chráničky 160mm, která bude zřízena pomocí řízeného protlaku.

Dále bude kabel veden v chodníku, kde bude uložen v chráničce 110mm s krytím 70cm, případně 100cm v místech, kde jsou vjezdy z komunikace k nemovitostem.

Chráničky musí být instalovány na rovném, pevném a stabilním základu. Jakékoli nerovnosti na dně výkopu musí být zarovnány volně loženým granulovaným materiálem a následným zpevněním. Pro zajištění rovnoměrného rozložení zatížení musí vyrovnávací vrstva obsahovat 50 až 80 mm nekompaktní poddajné výplně z granulovaného materiálu různé zrnitosti. Tato vrstva musí být bez kamenů a jiných pevných částic větších než 20 mm, aby se zabránilo případnému bodovému zatížení. Pro zajištění požadované kvality podkladu výkopu je vhodné konečné ruční zarovnání jeho dna.

Po montáži kabelů musí být chráničky na obou stranách utěsněny například montážní PU pěnou.

Nad kabelovým vedením bude položena výstražná fólie s přesahem minimálně 40 mm od krajního kabelu.

7.3 Úprava povrchu terénu

Po uložení a zakrytí kabelu se zához dokonale zhutní a povrch terénu se uvede do původního stavu.

7.4 Uzemnění

V rámci tohoto SO nebude nové uzemnění zřizováno.

7.5 Ukládání kabelu

Podmínky kladení silových kabelů stanoví výrobce nebo příslušná norma výrobku. Je nutno dodržovat poloměry ohybu při kladení i poloměry ohybu uloženého kabelu. Např. u výrobce PRAKAB je nejmenší poloměr ohybu u kabelů s PE, PVC pláštěm roven dvanáctinásobku vnějšího průměru kabelu $\underline{D_K}$ (12.D_K) a největší dovolená síla \underline{F} [N] při tažení kabelu za punčochu při mechanickém ukládání je roven stodvacetinásobku vnějšího průměru kabelu $\underline{D_K}$ (120.D_K).

7.6 Úprava konců kabelů

Konce kabelů musí být před zhotovením koncovek nebo spojek vhodně chráněny před působením vnějších vlivů (dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2, čl. NA.4.5.5).

7.7 Kabelové soubory

Pro spojování a ukončování kabelů se smí používat kabelové soubory uvedené v materiálovém standardu E.ON. Použití jiných souborů pro ověření je možno pouze se souhlasem týmu standardizace.

Montáž kabelových souborů se provádí dle technologických postupů výrobce a montáž smí provádět pouze vyškolení pracovníci.

Všechny kabelové soubory se označují štítkem připevněným řemínkem na kabelu v těsné blízkosti souboru. Na štítku se mimo předepsané údaje uvede i identifikační číslo montéra, který soubor montoval.

7.8 Montážní podmínky

Kabely je možno odvinovat a pokládat do teploty uvedené v montážních pokynech výrobce kabelů. U kabelu NAYY a výrobce PRAKAB lze kabely pokládat až do teploty **-5°C**. Vyžadují-li okolnosti pokládat kabely při nižších teplotách musí být kabel předeřhán. Ohřátý kabel se musí ihned po zahřátí odvíjet většími oblouky a uložit pokud je zahřátý.

7.9 Ochranné pásmo kabelového vedení NN

Je **1m** od osy kabelu na každou stranu podle zákona 458/2000 Sb. § 46. V lesních průsecích je ochranné pásmo rovněž **1 m**. V ochranném pásmu kabelového vedení NN je zakázáno:

- zřizovat bez souhlasu jeho vlastníka těchto zařízení stavby či umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení, jakož i uskladňovat hořlavé a výbušné látky
- provádět bez souhlasu jeho vlastníka zemní práce
- provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob
- provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením
- v ochranném pásmu podzemního vedení je zakázáno vysazovat trvalé porosty a přejíždět vedení mechanizmy o celkové hmotnosti nad 6 t

7.10 Styk s inženýrskými sítěmi

Inženýrské sítě byly projektantem zjištěny na organizacích provozovatelů a zakresleny do situace. Kopie vyjádření správců inženýrských sítí s případnými připomínkami k projektované trase jsou přiloženy v dokladové části. Pro vzájemný styk inženýrských sítí platí závazná ČSN 73 6005 "Prostorové uspořádání sítí technického vybavení".

8. Údaje o nynějších a předpokládaných ochranných pásmech

Při výkopových pracích je nutno dodržet ochranná pásma stávajících inženýrských sítí, které budou vytyčeny před započítím výkopů. Dodavatel je povinen dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky stavebního povolení.

Dle zákona č. 266 / 1994 Sb. se jedná o stavbu v obvodu dráhy. Při její realizaci musí být dodržena veškerá ustanovení výše uvedeného zákona a dále všechny návazné předpisy a ustanovení o bezpečnosti práce v obvodu dráhy.

Ochranné pásmo kabelového vedení NN je 1m od osy kabelu na každou stranu.

9. Závěr

Při provádění výkopových prací je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny podle podkladů provozovatelů. Před započítím výkopových prací je nutné požádat o vytyčení na místě samém, případně v nepřehledných místech provést sondy. Vytyčit je nutno především dálkové kabely silové a slaboproudé kabely. Výkopové práce v blízkosti inženýrských sítí je nutno provádět ručně se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení.

Dodavatel je povinen dodržet podmínky dotčených organizací uvedené v jejich vyjádření, jakož i podmínky územního souhlasu.

Zhotovitel musí při provádění elektromontážních prací pro ECR dodržovat závazná i doporučená ustanovení technických norem ČSN dle zákona č. 22/1997 Sb., PNE a TNS, která jsou pro ECR závazná. Rovněž musí být dodržovány řídící akty ECR týkající se dané problematiky. Seznam řídících aktů a norem PNE a TNS je k dispozici v ECR.

Použitý materiál musí odpovídat platnému materiálovému standardu ECR a ČSN.

Po skončení montážních prací provede zhotovitel předkomplexní a následně i komplexní vyzkoušení a zajistí vyhotovení výchozí revize, dokumentace skutečného provedení a všech ostatních náležitostí dle Technických podmínek dodávek staveb pro E.ON Česká republika, s. r. o..

Vypracoval: Ing. Zářecký