

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



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

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz
PROFESNÍ SKUPINA:	24 SILNOPROUD	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY ING. JAN ZÁŘECKÝ	GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. KAMIL CHMELA
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY ING. JIŘÍ PELC	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO ING. JAN ZÁŘECKÝ	NAVRHL, VYPRACOVAL ING. TOMÁŠ VYKOUKAL	KONTROLOVAL ING. JAN ZÁŘECKÝ
KRAJ : Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ : Břeclav		STUPEŇ : DUSP+PDPS
Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav - t.ú. Břeclav – Hrušky SO 02-06-01 T.ú. Břeclav - Hrušky, úprava DOÚO			ZAK. ČÍSLO 19125-01-1020
			ARCH. ČÍSLO 2020240022
			MĚŘÍTKO
			POČET FORMÁTŮ
TECHNICKÁ ZPRÁVA			DATUM: 02/2021
			ČÁST DOKUM. D.2.3.3
			PŘÍLOHA 1

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

ÚNOR 2021

ÚPRAVA NEUTRÁLNÍCH ÚSEKŮ U TT BŘECLAV – T.Ú. BŘECLAV – HRUŠKY

SO 02-06-01 T.Ú. BŘECLAV – HRUŠKY, ÚPRAVA DOÚO

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor:
Generální projektant:
Projektant této části PD:
Odpovědný projektant stavby:
Odpovědný projektant objektu:
Vypracoval:
Účel:

Správa železnic, státní organizace
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Ing. Jiří Pelc
Ing. Jan Zářecký
Ing. Tomáš Vykoukal
DUSP+PDPS

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	VŠEOBECNĚ	4
2.1	Popis stávajícího stavu DOÚO	4
2.2	Zdůvodnění úpravy DOÚO	4
3	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	4
4	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
5	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	5
5.1	Rozvodné soustavy.....	5
5.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:	5
5.3	Instalovaný výkon v rámci tohoto SO.....	5
5.4	Vnější vlivy	5
6	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	6
6.1	Technické řešení požadavků na interoperabilitu	6
6.1.1	Základní právní dokumenty a technické předpisy.....	6
6.1.2	Rekapitulace hodnot dotčených základních a dalších závazných parametrů dle §4 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:	8
o	Průjezdny průřez.....	8
o	Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení.....	8
6.1.3	Rekapitulace obecných požadavků na konstrukční a provozní vlastnosti dle §8 - §12 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:	9
7	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	9
8	KABELOVÉ TRASY.....	11
9	DEMONTÁŽ.....	12
10	ÚDAJE O NYNĚJŠÍCH A PŘEDPOKLÁDANÝCH OCHRANNÝCH PÁSMECH.....	12
11	UMÍSTĚNÍ PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	12
12	ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD.....	12
13	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	13
14	ZÁVĚR.....	13
	PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	15

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – Hrušky
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať dle knižního jízdního řádu č.250 Havlíčkův Brod – Brno – Kúty, úsek ŽST Břeclav – ŽST Hrušky
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 773/1 779 00 Olomouc
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody12 110 15 Praha 1
Generální zhotovitel dokumentace:	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
Zhotovitel této části dokumentace:	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
Číslo zakázky:	19125-01-1020
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Jiří Pelc
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jan Zářecký

2 VŠEOBECNĚ

2.1 Popis stávajícího stavu DOÚO

Ve stávajícím stavu se v budově ústředního stavědla v místnosti ústředního ovládání ve 4.NP podlaží nachází celkem ovladačů DOÚO MS1-MS9, které zajišťují dálkové ovládání úsekových odpojovačů v rámci celého uzlu Břeclav. Ovladače jsou napájeny celkem ze 3ks napájecích rozvaděčů RTR1-RTR3, které obsahují oddělovací transformátory a HIS. Pod ovladači se nachází 9ks přechodových skříní KSÚO1-KSÚO9 z kterých vedou kabely typu CYKY-O 12x4mm² do přechodových skříní MX umístěných ve stanici nebo kabely CYKY-O 7x4mm², které vedou přímo do motorových pohonů úsekových odpojovačů. Stávající kabely vedou od kabelových skříní KSÚO1-KSÚO9 v místnosti ústředního ovládání dvojitou podlahou ke stoupačkám, které vedou do kabelové místnosti v 1.NP, kde jsou ve dvojité podlaze vyvedeny ven přes průrazy terénu a zataženy do kabelovodu.

2.2 Zdůvodnění úpravy DOÚO

Předmětem stavby je úprava trakčního vedení v místě stávajícího neutrálního úseku v traťovém úseku Břeclav – Hrušky. Úprava trakčního vedení je vyvolána požadavkem investora na vybudování nových neutrálních polí v obou traťových kolejích. Vzhledem k doplnění nových úsekových odpojovačů a přemístění části stávajících úsekových odpojovačů dojde k úpravě systému DOÚO ve zmíněném úseku.

Vzhledem k požadavku investora na výměnu ovladačů ze stávajícího systému Elektroline za systém POZ-PLC EŽ, dojde v rámci tohoto SO k výměně stávajících ovladačů MS3, MS4, MS6, MS8 a MS9 za nové ovladače MS3 – POZ-PLC 24 a MS4 – POZ-PLC 32. Přechodové skříně KSÚO3, KSÚO4, KSÚO6, KSÚO8 a KSÚO9 budou nahrazeny kabelovou skříní KSÚO3,4, do které budou zapojeny jak stávající kabely ke stávajícím odpojovačům či přechodovým skříním MX, tak nové kabely typu CYKY-O 7x6mm² vedené přímo do nových motorových pohonů úsekových odpojovačů, řešených v rámci této stavby.

3 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

Mimo instalaci nových technologických celků pro správnou funkci DOÚO a pokládku nových kabelů dojde v rámci samostatného PS a SO k výstavbě nového trakčního vedení. Nové DOÚO bude v rámci stavby začleněno do DŘT.

Dále na tuto stavbu bude navazovat stavba Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín, která řeší úpravu trakčního vedení v neutrálním úseku ve směru na žst. Podivín a výměnu zbylých stávajících ovladačů DOÚO.

Hlavní související SO a PS:

PS 02-05-01 Žst. Břeclav, úprava zařízení DŘT vč. Doplnění řídicího systému na ED Brno

SO 02-01-01 T.ú. Břeclav - Hrušky, úprava trakčního vedení

Stavba Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – t.ú. Břeclav – Podivín:

SO 01-06-01 T.ú. Břeclav – Podivín, úprava DOÚO

4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí projektové dokumentace stavby

2. Situace 1:1000 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
3. Pochůzky projektanta a zástupců Správy železnic na místě stavby.
4. Záписy z jednání se zástupci Správy železnic a ostatními zainteresovanými organizacemi
5. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2019
6. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů SŽDC

5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava v rozv. RTR2 – před odd. tr: 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-C-S
- rozvodná soustava v rozv. RTR2 – za odd. tr.: 2AC 50Hz, 230V/IT

5.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

a) Ochrana při poruše je provedena dle ČSN EN 61140, ed.2 :

a1) automatickým odpojením od zdroje v síti:

- V soustavě 1 NPE AC 50Hz 230V s uzemněným nulovým bodem (TN-S) je ochrana provedena podle čl. 411.4 nadproudovým ochranným přístrojem – RTR2 před odd. tr.

a2) ochranným opatřením dvojitou nebo zesílenou izolací dle čl. 412 – kabelový rozvod, svorkovnicové skříně, ovládací skříně MS, pohony odpojovačů

b) Prostředky základní ochrany

Jsou dány jejich konstrukčním uspořádáním a jsou provedeny některou z těchto ochran: izolací živých částí nebo kryty

5.3 Instalovaný výkon v rámci tohoto SO

Celkem..... $P_i=1000VA$

- Zajištění dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605:
 1. kategorie důležitosti dodávky pro napájení MS3 a MS4 je zajištěna z rozvaděče RTR2 v místnosti ústředního ovládání v budově ústředního stavědla v ŽST Břeclav.

5.4 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny podle protokolu o určení vnějších vlivů, který je součástí samostatného listu této technické zprávy.

6 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

6.1. Technické řešení požadavků na interoperabilitu

6.1.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto SO je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

6.1.1.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č.133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

6.1.1.2 Technické normy

Přednostně platné technické normy pro návrh tohoto PS

ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50122-1 ed.2 Zm A1 Opr.1	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatek
ČSN 34 2613	Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
ČSN EN 61557-4	Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1kV a se stejnosměrným napětím do 1,5kV – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 4 : Odpor vodičů uzemnění, ochranného spojení a vyrovnání potenciálu
ČSN EN 62561-2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2 : Požadavky na vodiče a zemniče

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS :

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	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 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
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 Z1	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
ČSN 33 3240	Elektrotechnické předpisy. Stanoviště výkonových transformátorů
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 33 3505 ed.2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1610 Z1	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085 ed.2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními drahami
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
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
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
TKP – kap.25	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 25 : Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí

TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
TKP – kap.31	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 31 : Trakční vedení
TKP – kap.33	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.

Interní předpisy

- Směrnice GR SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnice GR SŽDC, s.o. č.20
- Směrnice GR SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
- Předpis SŽDC E4 Předpis pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie
- Předpis SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení
- Předpis SŽDC E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Předpis SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- Předpis SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- TNŽ 38 1981
- TKP

6.1.2 Rekapitulace hodnot dotčených základních a dalších závazných parametrů dle §4 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:

- **Průjezdny průřez**
Technické řešení tohoto SO respektuje průjezdny průřez Z-GC. Tento průjezdny průřez podle ČSN 736320 je odvozen od vztažných kinematických obrysů vozidla (ložnou míru) GC podle vyhlášky UIC 506.
- **Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení**
Technické řešení tohoto SO respektuje externí elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50121.

6.1.3 Rekapitulace obecných požadavků na konstrukční a provozní vlastnosti dle §8 - §12 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto SO:

Technické řešení tohoto SO respektuje obecné požadavky dle §8 - §12 vyhlášky č.352 a dále §14 vyhlášky č.352, který definuje konkrétní požadavky pro každý subsystém.

7 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V rámci tohoto objektu bude zajištěno dálkové ovládání stávajících a 14ks nových úsekových odpojovačů s motorovým pohonem, které budou instalovaných v rámci SO 02-01-01 v oblasti neutrálního úseku na zhlaví ve směru na žst. Hrušky.

Celkem bude z nových ovladačů MS3 a MS4 ovládáno 53ks motorových pohonů, z toho 39ks stávajících označených 207, 28, 34, 36, 38, 26, 441, 442, 73A, 73B, 16, 18, 24, 33B, 412, 422, 117, S127, Z168, 108, 118, Z128, 138, 53B, 198A, 43B, 107, Z148, 308, Z318, 15, 17, 19, 33A, 205, 411, 421, Z158, Z178 a 14ks nových odpojovačů označených N121, N122, 463, 464, NP51, NP52, NP41, NP42, NP31, NP32, N221, N222, 103A, 103B.

K těmto novým odpojovačům budou vedeny v rámci tohoto objektu nové ovládací kabely typu CYKY-O 7x6mm². Pro ovládání odpojovačů bude v rámci tohoto SO použita ovládací skříň MS3 typu POZ-PLC 24 EŽ Praha pro ovládání až 24 odpojovačů a MS4 typu POZ-PLC 32 EŽ Praha pro ovládání až 32 odpojovačů. Komunikace bude probíhat přes Ethernetový přepínač IE-SW-BL05-4TX-1SC, který bude součástí dodávky každé ovládací skříně.

Ovládací skříně budou umístěny v místnosti ústředního ovládání v budově ústředního stavědla v žst. Břeclav a budou napájeny z nového rozvaděče RTR2.

V žst. Břeclav budou z DŘT v rámci tohoto SO ovládány tyto trakční odpojovače:

Ovládací skříň MS3

1	ÚO 207	Odpojovač č. 207	na stožáru TV č. 69
2	ÚO 28	Odpojovač č. 28	na stožáru TV č. 500
3	ÚO 34	Odpojovač č. 34	na stožáru TV č. 502
4	ÚO 36	Odpojovač č. 36	na stožáru TV č. 502
5	ÚO 38	Odpojovač č. 38	na stožáru TV č. 502
6	ÚO 26	Odpojovač č. 26	na stožáru TV č. 110C
7	ÚO 441	Odpojovač č. 441	na stožáru TV č. 276
8	ÚO 442	Odpojovač č. 442	na stožáru TV č. 275
9	ÚO 73A	Odpojovač č. 73A	na stožáru TV č. 278
10	ÚO 73B	Odpojovač č. 73B	na stožáru TV č. 277
11	ÚO N121	Odpojovač č. N121	na stožáru TV č. NV
12	ÚO N122	Odpojovač č. N122	na stožáru TV č. NV
13	ÚO 463	Odpojovač č. 463	na stožáru TV č. 23
14	ÚO 464	Odpojovač č. 464	na stožáru TV č. 24
15	ÚO NP51	Odpojovač č. NP51	na stožáru TV č. 23

16	ÚO NP52	Odpojovač č. NP52	na stožáru TV č. 24
17	ÚO NP41	Odpojovač č. NP41	na stožáru TV č. 21
18	ÚO NP42	Odpojovač č. NP42	na stožáru TV č. 22
19	ÚO NP31	Odpojovač č. NP31	na stožáru TV č. 19
20	ÚO NP32	Odpojovač č. NP32	na stožáru TV č. 20
21	ÚO N221	Odpojovač č. N221	na stožáru TV č. 19
22	ÚO N222	Odpojovač č. N222	na stožáru TV č. 20
23	ÚO 103A	Odpojovač č. 103A	na stožáru TV č. 17
24	ÚO 103B	Odpojovač č. 103B	na stožáru TV č. 18

Ovládací skříň MS4

1	ÚO 16	Odpojovač č. 16	na stožáru TV č. N6
2	ÚO 18	Odpojovač č. 18	na stožáru TV č. N8
3	ÚO 24	Odpojovač č. 24	na stožáru TV č. 104A
4	ÚO 33B	Odpojovač č. 33B	na stožáru TV č. N6
5	ÚO 412	Odpojovač č. 412	na stožáru TV č. N2
6	ÚO 422	Odpojovač č. 422	na stožáru TV č. N4
7	ÚO 117	Odpojovač č. 117	na stožáru TV č. 94A
8	ÚO S127	Odpojovač č. S127	na stožáru TV č. 100B
9	ÚO Z168	Odpojovač č. Z168	na stožáru TV č. 100C
10	REZERVA		
11	ÚO 108	Odpojovač č. 108	na stožáru TV č. 23B
12	ÚO 118	Odpojovač č. 118	na stožáru TV č. 42A
13	ÚO Z128	Odpojovač č. Z128	na stožáru TV č. 57B
14	ÚO 138	Odpojovač č. 138	na stožáru TV č. 65E
15	ÚO 53B	Odpojovač č. 53B	na stožáru TV č. 244
16	ÚO 198A	Odpojovač č. 198A	na stožáru TV č. 244
17	ÚO 43B	Odpojovač č. 43B	na stožáru TV č. 242
18	ÚO 107	Odpojovač č. 107	na stožáru TV č. 84B
19	ÚO Z148	Odpojovač č. Z148	na stožáru TV č. 75A
20	ÚO 308	Odpojovač č. 308	na stožáru TV č. 65F
21	ÚO Z318	Odpojovač č. Z318	na stožáru TV č. 75A
22	REZERVA		
23	ÚO 15	Odpojovač č. 15	na stožáru TV č. N5
24	ÚO 17	Odpojovač č. 17	na stožáru TV č. N7
25	ÚO 19	Odpojovač č. 19	na stožáru TV č. 103
26	ÚO 33A	Odpojovač č. 33A	na stožáru TV č. N5
27	ÚO 205	Odpojovač č. 205	na stožáru TV č. 97A
28	ÚO 411	Odpojovač č. 411	na stožáru TV č. N1

29	ÚO 421	Odpojovač č. 421	na stožáru TV č. N3
30	ÚO Z158	Odpojovač č. Z158	na stožáru TV č. 93
31	ÚO Z178	Odpojovač č. Z178	na stožáru TV č. 105
32	REZERVA		

Napájení ovladačů bude provedeno z nového rozvaděče RTR2. V rozvaděči se nachází oddělovací transformátor, svodič přepětí a hlídač izolačního stavu se světelnou a zvukovou signalizací poruchy. Z oddělovacího transformátoru respektive z jističů za oddělovacím transformátorem budou vedeny napájecí kabely typu CYKY-O 2x2,5mm² do ovládací skříně MS3 a MS4 na svorkovnice XP.

8 KABELOVÉ TRASY

Ve velkém rozsahu je trasa uvedená v situaci 1:1000 společná i pro silnoproudé kabelové rozvody ostatních SO. Kabelová trasa je zkoordinována s úpravou kolejiště a nových zařízení.

V situaci 1:1000 nejsou uvedena čísla kabelů z důvodu jejího zneprůhlednění, ale pouze vytyčované body, které jsou nezbytné k definování kabelové trasy v terénu. Tyto vytyčované body uvedené v situaci 1:1000 jednoznačně definují jak kabelovou trasu, tak rozmístění zařízení, které je součástí tohoto SO. Souřadnice vytyčovaných bodů jsou součástí samostatné přílohy tohoto objektu s názvem „Soupis souřadnic vytyčovaných bodů“.

Počty a označení silových a ovládacích kabelů v jednotlivých úsecích kabelové trasy jsou vyznačeny v přehledovém schématu a v tabulce „Specifikace kabelových tras“. Způsob uložení kabelů v kabelové kynetě je patrný ze samostatné přílohy s názvem „Řezy kabelovou kynetou“.

Kabelové trasy v kolejišti jsou navrženy tak, aby respektovaly zejména předpis S4 a TNŽ 37 5715. Žádná část kabelového vedení nesmí být blíže jak 2,2m od osy koleje !

Nové kabelové vedení bude osazeno RFID markery zejména v místech, kde jsou např. kabelové spojky nebo dochází k významné změně hloubky uložení kabelů.

V místech vstupů kabelů do budov budou kabelové prostupy utěsněny pomocí vodě a plynotěsných ucpávek.

V případě výkopu kabelové rýhy mezi nově vybudovanými kolejemi je nutno chránit štěrkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texgumovou folií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagón a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože.

Výstavba kabelových rozvodů a příslušných zařízení, která jsou součástí tohoto objektu, bude realizována z hlediska harmonogramu stavebních prací v souladu se stavebními postupy, které jsou součástí plánu organizace výstavby.

V průběhu prací je nutno zajistit koordinaci pokladky silnoproudých kabelů s výkopem a záhozem společné kabelové trasy!! Nesmí dojít k záhozu kabelové kynety před uložení všech kabelových rozvodů.

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.

9 DEMONTÁŽ

V rámci tohoto objektu dojde k demontáži ovládacích skříní DOÚO MS3, MS4, MS6, MS8 a MS9. Dále dojde k demontáži přechodových skříní KSÚO3, KSÚO4, KSÚO6, KSÚO8 a KSÚO9. Současně budou demontovány ovládací kabely mezi zmíněnými ovládacími skříněmi a patříčnými přechodovými skříněmi KSÚO.

10 ÚDAJE O NYNĚJŠÍCH A PŘEDPOKLÁDANÝCH OCHRANNÝCH PÁSMECH

Výkopové práce budou prováděny v ochranném pásmu dráhy. Při výkopových pracích je nutno dodržet ochranná pásma stávajících inženýrských sítí, které budou vytyčeny před započítím výkopů.

V případě, že v průběhu montážních prací vyplyne požadavek na přiblížení mechanismů nebo osob k trolejovému vedení, je nutno se řídit příslušnými odstaveními TNŽ 34 3109 „Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách“.

11 UMÍSTĚNÍ PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Zařízení tohoto SO je situováno na parcelách:

Číslo parcely	Katastrální území	Vlastník
St. 5318	Břeclav	Správa železnic, státní organizace
3759/1	Břeclav	ČD, a.s.
3718/2	Břeclav	ČD, a.s.
3759/29	Břeclav	ČD Cargo, a.s.
3579/81	Břeclav	ČD, a.s.
3759/21	Břeclav	ČD, a.s.
3759/14	Břeclav	ČD, a.s.
3759/58	Břeclav	ČD, a.s.
2316/155	Břeclav	Správa železnic, státní organizace
3759/25	Břeclav	Správa železnic, státní organizace
1090/3	Břeclav	Správa železnic, státní organizace
1090/7	Břeclav	Doležal Pavel, Doležal Petr, Doležal Zdeněk
3759/9	Břeclav	ČD, a.s.
3759/2	Břeclav	Správa železnic, státní organizace

12 ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD

Projektant při návrhu technického řešení tohoto objektu vycházel zejména z pochůzek na místě stavby a porad konaných v průběhu stavby.

Rozhodujícím závěrem z výše uvedených jednání, z kterých projektant vycházel, bylo zejména umístění jednotlivých úsekových odpojovačů, způsob napájení jejich ovládání a způsob vedení kabelových tras.

13 KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pro možnost provádění stavby musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené v předpisu **SŽDC Zam1** - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN EN 50 110-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 34 3085.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě a v kolejisti řídit ustanoveními předpisu SŽDC Bp1 a dále ČSN ISO 8421-1 -8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7 - 10.

14 ZÁVĚR

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací proto investor zajistí vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Situace 1:1000 neobsahuje zakres všech inženýrských sítí z důvodu znehlednění situace. Úplný zakres inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby, kterou musí mít dodavatel kabelové trasy k dispozici z důvodu vytyčení všech inženýrských sítí. Bez přesného vytyčení těchto řádů jejich majiteli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno vytyčit na místě stavby veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navrženou trasu korigovat.

Upozornění projektanta!

Vzhledem k tomu, že projektant neměl při zpracování tohoto projektu k dispozici digitální informaci o místopisném a výškopisném určení stávajících inženýrských sítí, je nutno vyznačenou kabelovou trasu považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možno v případě nutném - například při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat, dle okolností upravit. Proto je nezbytně nutné, aby před započítím výkopových prací zajistil investor ve spolupráci s dodavatelem v rámci svých povinností přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných informací o přesném uložení podzemních řádů je pak možno provést příslušné korekce návrhu trasy kabelové kynety.

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6-61, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Projektované zařízení tohoto SO bude dodáno včetně zprávy o posouzení bezpečnosti dle nařízení komise (ES) č. 352/2009

Tato technická zpráva byla zpracována v souladu s vyhláškou o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb vydané dne 9. dubna 2008.

Vypracoval: Ing. Vykoukal

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

SLOŽENÍ KOMISE : předseda : Ing. Šimáček
 členové : Ing. Vykoukal
 Ing. Kortyš

**NÁZEV AKCE : ÚPRAVA NEUTRÁLNÍCH ÚSEKŮ U TT BŘECLAV – T.Ú.
BŘECLAV – HRUŠKY**

SO 02-06-01 T.ú Břeclav - Hrušky, úprava DOÚO

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a další související normy a předpisy
- situace žst. Břeclav
- projektová dokumentace

POPIS OBJEKTU:

Jedná se o venkovní prostranství v žst. Břeclav

ROZHODNUTÍ :

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů **nebezpečných.**

Požadovaná opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů (dle tab. ZA.1N) :

- Elektrické zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno. Elektrické stroje, přístroje, svítidla a rozváděče musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP20 resp. IP43 v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3 tabulka ZA.1N na straně 23 normy.
- Kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou úpravu. Rozváděče musí být chráněny proti kapající vodě.
- V prostorech musí být u elektrického zařízení provedeno zajištění proti nebezpečnému dotyku.

ZDŮVODNĚNÍ :

Vnější činitel prostředí :

- Teplota okolí : **AA 3, AA 4** (-25 °C až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí: **AB 8** (venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými a vysokými teplotami)
- Nadmořská výška : **AC 1** (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody : **AD 1** (výskyt vody zanedbatelný)
- Výskyt cizích pevných těles : **AE 1** (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF 1** (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz : **AG 1** (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání : **AJ** – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK1** (bez nebezpečí)

- Výskyt živočichů : **AL1** (bez nebezpečí)
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
 - Harmonické, mezipharmonické **AM 1-1** (kontrolovaná úroveň)
 - Signální napětí **AM 2-1** (kontrolovaná úroveň)
 - Elektrická pole **AM 9-1** (zanedbatelná úroveň)
- Sluneční záření : **AN2** (střední)
- Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné)
- Bouřková činnost : **AQ3** (přímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu : **AR1** (pomalý)
- Vítr : **AS2** (střední)

Využití :

- Schopnost osob : **BA4, BA5** (poučené osoby, osoby znalé)
- Dotyk osob s potencionálem země : **BC2** (výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí : **BD1** (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek : **BE1** (bez významného nebezpečí)

V Brně dne 27. října 2020



předseda komise