

			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. VOJTĚCH POPELÁŘ	KONTROLOVAL ING. JAN ZÁŘECKÝ
KRAJ : Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ : Břeclav		STUPEŇ : DUSP+PDPS
Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav - t.ú. Břeclav – Podivín SO 01-06-01 T.ú. Břeclav - Podivín, úprava DOÚO			ZAK. ČÍSLO 19125-01-1020
			ARCH. ČÍSLO 2020240022
			MĚŘÍTKO
			POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 02/2021
TECHNICKÁ ZPRÁVA			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 - PODIVÍN

*SO 01-06-01 T.Ú. BŘECLAV – PODIVÍN, 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. Vojtěch Popelář  
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
○	Průjezdny průřez.....	8
○	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.....	13
13	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	13
14	ZÁVĚR.....	13
	PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ .....	15

## 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<b>Název stavby:</b>	Úprava neutrálních úseků u TT Břeclav – Podivín
<b>Stupeň dokumentace:</b>	DUSP+PDPS
<b>Charakter stavby:</b>	Liniová stavba, rekonstrukce
<b>Odvětví:</b>	Železniční doprava
<b>Místo stavby:</b>	Železniční trať dle knižního jízdního řádu č.250 Havlíčkův Brod – Brno – Kúty, úsek ŽST Břeclav – ŽST Podivín
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský
<b>Objednatel:</b>	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
<b>Zastoupený:</b>	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc
<b>Ústřední orgán investora:</b>	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 15 Praha 1
<b>Generální zhotovitel dokumentace:</b>	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
<b>Zhotovitel této části dokumentace:</b>	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
<b>Číslo zakázky:</b>	19125-01-1020
<b>Odpovědný projektant stavby:</b>	Ing. Jiří Pelc
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	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 12x4mm<sup>2</sup> do přechodových skříní MX umístěných ve stanici nebo kabely CYKY-O 7x4mm<sup>2</sup>, 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 – Podivín. 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 MS1, MS2, MS5 a MS7 za nové ovladače MS1 – POZ-PLC 24 a MS2 – POZ-PLC 32. Přechodové skříně KSÚO1, KSÚO2, KSÚO5 a KSÚO7 budou nahrazeny kabelovou skříní KSÚO1,2, do které budou zapojeny jak stávající kabely ke stávajícím odpojovačům či přechodovým skříním MX, tak nové kabely typu CYKY-O 7x6mm<sup>2</sup> 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 – Hrušky, která řeší úpravu trakčního vedení v neutrálním úseku ve směru na žst. Hrušky a výměnu zbylých stávajících ovladačů DOÚO.

Hlavní související SO a PS:

PS 01-05-01 Žst. Břeclav, úprava zařízení DŘT

SO 01-01-01 T.ú. Břeclav - Podivín, úprava trakčního vedení

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

SO 02-06-01 T.ú. Břeclav – Hrušky, 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. Zápisy 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. RTR1 – před odd. tr: 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-C-S
- rozvodná soustava v rozv. RTR1 – 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 – RTR1 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 MS1 a MS2 je zajištěna z rozvaděče RTR1 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 dozornách 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 dráhami
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 : Silnoprúdová technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoprúdové 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 16ks nových úsekových odpojovačů s motorovým pohonem, které budou instalovaných v rámci SO 01-01-01 v oblasti neutrálního úseku na zhlaví ve směru na žst. Podivín.

Celkem bude z nových ovladačů MS1 a MS2 ovládáno 56ks motorových pohonů, z toho 36ks stávajících označených 3A, 3B, 13A, 13B, 83A, 83B, 401, 402, 451, 452, 453, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 23A, 23B, Z128, 138, 198, 188, 31, 43A, 53A, 53B, 198A, 63A, 63B, 431, 432, N201, N202, 21 a N301 a 16ks nových odpojovačů označených N101, N102, N111, N112, 461, 462, NP1, NP2, NP11, NP12, NP21, NP22, N211, N212, 93A a 93B.

K těmto novým odpojovačům budou vedeny v rámci tohoto objektu nové ovládací kabely typu CYKY-O 7x6mm<sup>2</sup>. Pro ovládání odpojovačů bude v rámci tohoto SO použita ovládací skříň MS1 typu POZ-PLC 24 EŽ Praha pro ovládání až 24 odpojovačů a MS2 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 bude napájeny ze stávajícího rozvaděče RTR3, který bude po dokončení obou staveb přejmenován na RTR1 a v kterém bude za oddělovací transformátor doplněn dvoupólový jistič 10A. Napájení stávajícího ovladače MS9 bude v rámci tohoto SO přepojeno do stávajícího rozvaděče RTR1 místo ovladače MS1, demontovaného v rámci tohoto SO.

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

#### **Ovládací skříň MS1**

1	ÚO 3A	Odpojovač č. 3A	na stožáru TV č. 13A
2	ÚO 3B	Odpojovač č. 3B	na stožáru TV č. 14A
3	ÚO 13A	Odpojovač č. 13A	na stožáru TV č. 8
4	ÚO 13B	Odpojovač č. 13B	na stožáru TV č. 14
5	ÚO 83A	Odpojovač č. 83A	na stožáru TV č. 5
6	ÚO 83B	Odpojovač č. 83B	na stožáru TV č. 6
7	ÚO 401	Odpojovač č. 401	na stožáru TV č. 13A
8	ÚO 402	Odpojovač č. 402	na stožáru TV č. 14A
9	ÚO 451	Odpojovač č. 451	na stožáru TV č. 5
10	ÚO 452	Odpojovač č. 452	na stožáru TV č. 6
11	ÚO 453	Odpojovač č. 453	na stožáru TV č. 7
12	REZERVA		

13	ÚO 4	Odpojovač č. 4	na stožáru TV č. 65C
14	ÚO 5	Odpojovač č. 5	na stožáru TV č. 65A
15	ÚO 6	Odpojovač č. 6	na stožáru TV č. 65C
16	ÚO 7	Odpojovač č. 7	na stožáru TV č. 65A
17	ÚO 8	Odpojovač č. 8	na stožáru TV č. 65D
18	ÚO 9	Odpojovač č. 9	na stožáru TV č. 65A
19	ÚO 10	Odpojovač č. 10	na stožáru TV č. 65D
20	ÚO 11	Odpojovač č. 11	na stožáru TV č. 65B
21	ÚO 12	Odpojovač č. 12	na stožáru TV č. 65D
22	ÚO 14	Odpojovač č. 14	na stožáru TV č. 65E
23	ÚO 23A	Odpojovač č. 23A	na stožáru TV č. 65B
24	ÚO 23B	Odpojovač č. 23B	na stožáru TV č. 65C

**Ovládací skříň MS2**

1	ÚO 198	Odpojovač č. 198	na stožáru TV č. 234A
2	ÚO 188	Odpojovač č. 188	na stožáru TV č. 233A
3	ÚO 31	Odpojovač č. 31	na stožáru TV č. 233A
4	REZERVA		
5	ÚO 43A	Odpojovač č. 43A	na stožáru TV č. 241
6	ÚO 53A	Odpojovač č. 53A	na stožáru TV č. 243
7	ÚO 63A	Odpojovač č. 63A	na stožáru TV č. 257
8	ÚO 63B	Odpojovač č. 63B	na stožáru TV č. 258
9	ÚO 431	Odpojovač č. 431	na stožáru TV č. 255
10	ÚO 432	Odpojovač č. 432	na stožáru TV č. 256
11	ÚO N201	Odpojovač č. N201	na stožáru TV č. 253
12	ÚO N202	Odpojovač č. N202	na stožáru TV č. 254
13	ÚO 21	Odpojovač č. 21	na stožáru TV č. 253
14	ÚO N301	Odpojovač č. N301	na stožáru TV č. 251
15	ÚO N101	Odpojovač č. N101	na stožáru TV č. NII.
16	ÚO N102	Odpojovač č. N102	na stožáru TV č. NI.
17	ÚO N111	Odpojovač č. N111	na stožáru TV č. NIII.
18	ÚO N112	Odpojovač č. N112	na stožáru TV č. NIV.
19	ÚO 461	Odpojovač č. 461	na stožáru TV č. 15
20	ÚO 462	Odpojovač č. 462	na stožáru TV č. 16
21	ÚO NP1	Odpojovač č. NP1	na stožáru TV č. 15
22	ÚO NP2	Odpojovač č. NP2	na stožáru TV č. 16
23	ÚO NP11	Odpojovač č. NP11	na stožáru TV č. 17
24	ÚO NP12	Odpojovač č. NP12	na stožáru TV č. 18
25	ÚO NP21	Odpojovač č. NP21	na stožáru TV č. 19

26	ÚO NP22	Odpojovač č. NP22	na stožáru TV č. 20
27	ÚO N211	Odpojovač č. N211	na stožáru TV č. 19
28	ÚO N212	Odpojovač č. N212	na stožáru TV č. 20
29	ÚO 93A	Odpojovač č. 93A	na stožáru TV č. 21
30	ÚO 93B	Odpojovač č. 93B	na stožáru TV č. 22
31	REZERVA		
32	REZERVA		

Napájení ovladačů bude provedeno ze stávajícího rozvaděče RTR3, do kterého bude doplněn dvoupólový jistič 10A a který bude po dokončení obou dvou staveb přejmenován na RTR1. 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 veden napájecí kabely typu CYKY-O 2x2,5mm<sup>2</sup> do ovládací skříně MS1 a MS2 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 kolejíště a nových zařízení.

V situaci 1:1000 nejsou uvedena čísla kabelů z důvodu jejího znehlednění, 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 kolejíšti 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 šterkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texturou gumovou folií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagon 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 kynetě 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 MS1, MS2, MS5 a MS7. Dále dojde k demontáži přechodových skříní KSÚO1, KSÚO2, KSÚO5, KSÚO7 a MX1. Současně budou demontovány ovládací kabely mezi zmíněnými ovládacími skříněmi a patřičnými 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
3760/1	Břeclav	Správa železnic, státní organizace
2373/1	Břeclav	ČD, a.s.
2373/66	Břeclav	Jung Kamil Mgr., Král František, Sedláčková Božena
2373/67	Břeclav	Jung Kamil Mgr., Král František, Sedláčková Božena
2373/68	Břeclav	Horáček Jaroslav, Nešporová Libuše,
2373/69	Břeclav	Mrázová Eva
3760/3	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 kolejišti 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 započatím 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 započatím 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. Popelář

## PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

**SLOŽENÍ KOMISE :**      předseda :      Ing. Šimáček  
                                 členové :      Ing. Popelář  
                                                      Ing. Kortyš

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

**SO 01-06-01 T.ú Břeclav - Podivín, 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