

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



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

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, 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:	24 Silnoprúd	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Jan Zářecký	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jan Zářecký <i>Galuch</i>	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Jan Zářecký <i>Galuch</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Jan Zářecký <i>Galuch</i>	KONTROLOVAL Ing. Vojtěch Popelář <i>Popelář</i>	
KRAJ: Jihomoravský/Vysočina	POVĚŘENÝ OÚ: Tišnov – Golčův Jeníkov		STUPEŇ: DUSP+PDPS	
<div>ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS ČEBÍN</div> <div>SO 10-06-01 SpS Křižanov, DOÚO</div> <div>Technická zpráva</div>			ZAK. ČÍSLO 20047-01-1020	ARCH. ČÍSLO 2020240017
			MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 10/2020	
			ČÁST DOKUM. D.2.3.2.4	PŘÍLOHA 1

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

ŘÍJEN 2020

Zvýšení trakčního výkon TNS Čebín

SO 10-06-01 SpS Křižanov, DOÚO

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Investor:
Projektant:
Odpovědný projektant stavby:
Odpovědný projektant objektu:
Vypracoval:
Účel:

Správa železnic, státní organizace
SUDOP Brno spol. s r.o.
Ing. Jan Zářecký
Ing. Jan Zářecký
Ing. Jan Zářecký
DUSP+PDPS

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	VŠEOBECNĚ	4
2.1	Popis stávajícího stavu DOÚO	4
2.2	Zdůvodnění úpravy DOÚO	4
2.3	Popis technického řešení úpravy DOÚO	4
3	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	4
4	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
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	Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605, ed.2	5
5.4	Vnější vlivy	6
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	10
9	DEMONTÁŽ	10
10	ÚDAJE O NYNĚJŠÍCH A PŘEDPOKLÁDANÝCH OCHRANNÝCH PÁSMECH	10
11	UMÍSTĚNÍ PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	11
12	ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD	11
13	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	11
14	SOUPIS PRACÍ	11
15	ZÁVĚR	12
	PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	13

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Zvýšení trakčního výkonu TNS Čebín

Místo stavby: Trať dle TTP č.324 - Brno hlavní nádraží –
Kutná Hora hlavní nádraží

Obec: Hradčany, Kozlov, Ostrov nad Oslavou,
Havlíčkův Brod, Skryje, Golčův Jeníkov

Kraj: Jihomoravský, Vysočina

Stavebník: 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
779 00 Olomouc

Ústřední orgán investora: Ministerstvo dopravy
Nábřeží L. Svobody12
110 15 Praha 1

Zhotovitel dokumentace: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno
IČ: 44960417
DIČ: CZ 44960417

Číslo zakázky: 20047-01-1020

Odpovědný projektant stavby: Ing. Jan Zářecký

Odpovědný projektant objektu: Ing. Jan Zářecký

2 VŠEOBECNĚ

2.1 Popis stávajícího stavu DOÚO

V současné době v žst. Křižanov ovládáno celkem 23ks úsekových odpojovačů trakčního vedení. Odpojovače jsou ovládány z pultů MST1 a MST2, které jsou umístěny v trafostanici 22/0,4kV. K odpojovačům jsou vedeny kabely typu CYKY-O 7x4mm².

2.2 Zdůvodnění úpravy DOÚO

V rámci stavby bude v žst. Křižanov vybudována nová spínací stanice TV pro možnost příčného spínání obou stop TV. Spínací stanice bude tvořena vypínačem/recloserem umístěným na stožáru trakčního vedení. Napojení spínací stanice bude provedeno přes dva nové úsekové odpojovače.

V rámci tohoto SO budou tedy řešeny nové kabelové rozvody pro dva nové úsekové odpojovače zřizované v rámci této stavby žst. Křižanov a dále napájecí kabel pro napájení vlastní spotřeby recloseru.

2.3 Popis technického řešení úpravy DOÚO

Tento objekt řeší ovládání 2ks nových úsekových odpojovačů trakčního vedení instalovaných v žst. Křižanov.

Pro ovládání nových odpojovačů bude využita stávající ovládací skříň MST2, ve které jsou pro ovládání odpojovačů rezervy.

Pod MST2 bude umístěna nová svorkovnicová skříň MXT2, ze které budou vedeny dva nové kabely typu CYKY-O 7x4mm² k odpojovačům.

Dále bude provedena přípojka nn pro napájení recloseru z rozvaděče RZN, resp. nového RTR2, který je umístěn v trafostanici 22/0,4kV.

Rozsah nových kabelových rozvodů je nejlépe patrný z přílohy č.3 – Přehledové schéma DOÚO.

V situaci nejsou uvedena čísla kabelů z důvodu jejího znepřehlednění, ale pouze vytyčované body. Tyto vytyčované body uvedené v situacích jednoznačně definují jak kabelovou trasu, tak rozmístění zařízení, které je součástí tohoto SO.

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

3 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

Nové kabely DOÚO jsou vedeny ve společné trase s novým optickým kabelem vedoucím do recloseru.

Hlavní související SO a PS:

PS 10-05-01 Žst. Křižanov, úprava DŘT

PS 10-09-01 SpS Křižanov, technologie

PS 10-14-01 SpS Křižanov, MOK
SO 10-01-01 SpS Křižanov, připojení na TV

4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

1. Záměr projektu zpracovaný firmou SUDOP Brno spol. s r.o.
2. Požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí projektové dokumentace stavby
3. Situace 1:1000 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
4. Pochůzky projektanta a zástupců SŽ, s.o. na místě stavby.
5. Zápisy z jednání se zástupci SŽ a ostatními zainteresovanými organizacemi
6. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2020
7. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů Správy železnic

5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava pro RTR2: 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-S
- rozvodná soustava pro recloser: 2AC 50Hz, 230V/IT
- rozvodná soustava pro DOÚO: 2AC 50Hz, 230V/IT

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

a) Ochrana při poruše je provedena dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3 :

a1) ochranným opatřením automatickým odpojením od zdroje:

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

a2) ochranným opatřením dvojitou nebo zesílenou izolací dle čl. 412 – kabelový rozvod, svorkovnicová skříň, pohony odpojovačů

b) Ochranná opatření pro elektrická zařízení umístěná v oblasti trolejového vedení a v pantografové oblasti dle ČSN EN 50 122-1, ed.2 :

- Použití napájecí soustavy 1 N AC 50Hz 230 V/TT v souladu s čl. 7.4
- Zařízení třídy ochrany II v souladu s čl. 7.3.2

c) Prostředky základní ochrany

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

5.3 Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605, ed.2

1.kategorie důležitosti dodávky pro napájení DOÚO a recloseru je zajištěna

z rozvaděče RZN, který je napájen ze zdroje UNZ.

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 SO

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	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 SO :

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 : Protikoroze 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 SŽDC č.20, Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty
- 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

Tento objekt řeší pokládku nových kabelů pro ovládání 2ks nových trakčních úsekových odpojovačů v žst. Křižanov.

Dále řeší pokládku kabelu nn pro napájení vlastní spotřeby recloseru a instalaci nového rozvaděče RTR2 s oddělovacím transformátorem 2kVA.

Nové úsekové odpojovače budou ovládány pomocí kabelů CYKY-O 7x4mm² ze stávajícího ovladače MST2, který je umístěn v trafostanici 22/0,4kV. V MST2 je rezerva pro ovládání dvou nových odpojovačů označených jako 103A a 103B.

Pod ovladačem MST2 bude umístěna nová svorkovnicová skříň MXT2, která bude s MST2 propojena dvěma kabely typu CYKY-O 7x1,5mm². Z MXT2 budou dále vedeny kabely CYKCY 7x4mm² k jednotlivým odpojovačům.

Přípojka nn pro vlastní spotřebu recloseru R1 bude provedena kabelem typu CYKY-O 2x4mm² z nového rozvaděče RTR2. Nový rozvaděč RTR2 řešený v rámci tohoto SO bude instalován v trafostanici 22/0,4kV v blízkosti rozvaděče RZN, ze kterého bude napájen kabelem CYKY-J 3x4mm². Do rozvaděče RZN bude doplněn jistič 20A např. LTN20/C/1. Kabel bude veden ve společné trase s kabely DOÚO. Ve stejné trase bude veden i optický kabel k recloseru.

Kabely budou vyvedeny z trafostanice přes kabelovou šachtu. Po montáži kabelů budou obnoveny příslušné kabelové ucpávky. Kabely budou vedeny od trafostanice ke spínací stanici v zemní kabelové trase. U spínací stanice pojednou kabely koleje k příslušným trakčním stožárům č.30B a 40B ve stávajících chráničkách. Pod koleji jsou chráničky již připraveny ze stavby „Křižanov – Sklené“.

V Žst. Křižanov budou z DŘT ovládány nově tyto nové trakční odpojovače:

Ovládací skříň MST2

1	ÚO 1	Odpojovač č. 103A	na stožáru TV č. 39B
2	ÚO 2	Odpojovač č. 103B	na stožáru TV č. 40B

Rozsah nových kabelových rozvodů DOÚO je nejlépe patrný z přílohy č.3 – Přehledové schéma DOÚO a z přílohy č.2 – situace 1:500.

8 KABELOVÉ TRASY

Kabelové rozvody DOÚO budou vedeny v nové zemní kabelové trase a stávajících chráničkách.

V situacích nejsou uvedena čísla kabelů z důvodu jejího znepráhlednění, ale pouze vytyčované body, které jsou nezbytné k definování kabelové trasy v terénu. Tyto vytyčované body uvedené v situacích jednoznačně definují jak kabelovou trasu, tak rozmístění zařízení, které je součástí tohoto SO. Souřadnice vytyčovaných bodů jsou součástí samostatné přílohy.

Způsob uložení kabelů v kabelové kyneti je patrný ze samostatné přílohy s názvem „Řezy kabelovými trasami“.

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 !

V případě výkopu kabelové rýhy v blízkosti kolejiště je nutno chránit šterkové 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.

Veškeré kabelové vstupy do budovy trafostanice a do kabelovodu musí být po montáži kabelů řádně zatěsněny proti vnikání vody vodě a plyno odolnými ucpávkami.

V průběhu prací je nutno zajistit koordinaci pokládky 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 zákres 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 nebude provedena žádná demontáž.

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 započítáním 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
959/1	Kozlov u Křižanova	České dráhy, a.s.,

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 SOUPIS PRACÍ

Soupis prací doložený v této dokumentaci je zpracován v souladu s metodikou Správy železnic a příslušnými požadavky obsaženými v „Oborovém třídníku stavebních konstrukcí a prací“ vydaným SFDI. Není-li uvedeno jinak, jsou součástí každé položky všechny potřebné dodávky a práce tak, jak je uvedeno zejména v kapitole 2 odstavec (20) třídníku.

15 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 1:500 neobsahuje zákres všech inženýrských sítí z důvodu znehlednění situace. Úplný zákres 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. Zářecký

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH Vlivů

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

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

NÁZEV AKCE : **Zvýšení trakčního výkonu TNS Čebín**

SO 10-06-01 SpS Křižanov, DOÚO

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a další související normy a předpisy
- situace Žst. Křižanov
- projektová dokumentace

POPIS OBJEKTU:

Jedná se o venkovní prostranství

ROZHODNUTÍ :

Vnější vlivy byly určeny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

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 plísni : **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 17. srpna 2020



předseda komise