




| | | | |
|--------------------|------------|-----------------------------------|------------------|
| Jiná ověření: | | Paré: | |
| Orientační schéma: | | Razítko oprávněné osoby: | |
| | | Podpis: _____ Datum: _____ | |
| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
| 001 | 27.11.2021 | Definitivní odevzdání dokumentace | Ing. Petr Kortyš |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---------------------|------------------------------------|--|
| Stavebník/Investor: | Správa železnic, státní organizace |  SPRÁVA ŽELEZNIC |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | |
| Zástupce investora: | Stavební správa východ | |
| Adresa: | Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc | |

| | | | |
|--------------------------|---|--|------------------|
| Zhotovitel díla: | SUDOP Brno, spol. s r.o. |  SUDOP BRNO | |
| Adresa: | Kounicova 688/26, 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 688/26, 611 36 Brno | | |
| Kontakt: | T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz | | |
| Hlavní projektant (HIP): | Ing. Jan Zářecký | Specialista: | Ing. Jan Zářecký |

| | | | | |
|----------------------------|--|-------------------------|----------------------------|---------------|
| Název stavby/akce: | Zřízení EOV v obvodu OŘ Olomouc, 1. etapa | | Označení investora: | S622000070 |
| | | | Označení zhotovitele: | 20107-01-1021 |
| Název části: | Ohřev výhybek (elektrický, plynový) | | Označení části: | D.2.3. 4 |
| Název objektu/dílní části: | Žst. Žulová, EOV | | Označení objektu/komplexu: | SO 57-84-01 |
| Název přílohy: | Technická zpráva | | Číslo přílohy: | 1. 001 |
| Název dílní části přílohy: | | | | |
| Odpovědný projektant: | Zpracovatel přílohy: | Měřítko: | Stupeň dokumentace: | |
| Ing. Jan Zářecký | Ing. Jan Zářecký | A4 | DUSP+PDPS | |
| Kraj: | Katastrální území: | TUDU: | Smluvní datum zpracování: | |
| viz část A. dokumentace | viz část A. dokumentace | viz část A. dokumentace | 27.11.2021 | |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-------------|-------------------|---------|-------------|---------|
| Označení investora: | Stupeň dokumentace: | Část: | Objekt: | Podoba: | Příloha: | Revize: |
| S 6 2 2 0 0 0 7 0 | - P D P S | - D 2 3 0 4 | - S O 5 7 8 4 0 1 | - X X | - 1 - 0 0 1 | - 0 0 1 |

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

LISTOPAD 2021

ZŘÍZENÍ EOv V OBVODU OŘ OLOMOUC, 1.ETAPA

SO 57-84-01 Žst. Žulová, EOv

TECHNICKÁ ZPRÁVA

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| Investor: | Správa železnic, státní organizace |
| Projektant: | SUDOP Brno, spol. s r.o. |
| Účel: | DUSP/PDPS |
| Projektant: | Sudop Brno spol. s r.o. |
| Odpovědný projektant: | Ing. Zářecký |
| Vypracoval: | Ing. Zářecký |

SO 57-84-01 Žst. Žulová, EOv**OBSAH**

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY | 3 |
| 2 | VŠEOBECNĚ | 4 |
| 2.1 | Popis stávajícího stavu elektrického ohřevu výhybek..... | 4 |
| 2.2 | Zdůvodnění výstavby elektrického ohřevu výhybek | 4 |
| 2.3 | Popis navrženého technického řešení EOv..... | 4 |
| 3 | SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY | 4 |
| 4 | POUŽITÉ PODKLADY | 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 | Zajištění dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605 ed.2 | 5 |
| 5.4 | Instalovaný výkon nového EOv : | 6 |
| 5.5 | Vnější vlivy | 6 |
| 6 | TECHNICKÉ ŘEŠENÍ | 6 |
| 6.1 | Normy a předpisy | 6 |
| 7 | POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ | 8 |
| 7.1 | Účel EOv | 8 |
| 7.2 | Sestava EOv | 8 |
| 7.3 | Napájení EOv | 9 |
| 7.4 | Ovládání EOv | 9 |
| 7.5 | Umístění rozvaděče REOV | 9 |
| 8 | KABELOVÉ TRASY | 9 |
| 9 | DEMONTÁŽE | 10 |
| 10 | ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD | 10 |
| 11 | KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI..... | 11 |
| 12 | PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVY ŽELEZNIC..... | 11 |
| 13 | ÚDAJE O NYNĚJŠÍCH A PŘEDPOKLÁDANÝCH OCHRANNÝCH PÁSMECH..... | 11 |
| 14 | SOUPIS PRACÍ | 11 |
| 15 | ZÁVĚR..... | 12 |
| | PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ | 13 |

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

| | |
|--------------------------------------|--|
| Název stavby | Zřízení EOv v obvodu OŘ Olomouc, 1.etapa |
| Stupeň dokumentace: | DUSP + PDPS |
| Charakter stavby: | Úprava stávající železniční infrastruktury |
| Odvětví: | Železniční doprava |
| Místo stavby: | Žst. Žulová |
| | Trat' dle TTP č.312D - Lipová Lázně - Javorník ve Slezsku- regionální |
| Kraj: | Olomoucký |
| 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 1 779 00 Olomouc |
| Ústřední orgán investora: | Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody12 110 15 Praha 1 |
| Zhotovitel dokumentace: | SUDOP Brno, spol. s r.o. |
| Zhotovitel SO, PS: | SUDOP BRNO spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417 |
| Číslo zakázky: | 20107-01-1021 |
| Odpovědný projektant stavby: | Ing. Jan Zářecký |
| Odpovědný projektant objektu: | Ing. Jan Zářecký |

2 VŠEOBECNĚ

2.1 Popis stávajícího stavu elektrického ohřevu výhybek

Ve stávajícím stavu není ve stanici elektrický ohřev výhybek (EOV) zřízen.

2.2 Zdůvodnění výstavby elektrického ohřevu výhybek

Z provozních důvodů je nutno ve stanici provést instalaci elektrického ohřevu na výhybky č.2, 7 a 8 tak, aby byla zajištěna sjízdnosti železniční dopravní cesty i v zimním období.

Spolu s výstavbou nového EOV bude ve stanici provedena i rekonstrukce osvětlení stanice a rozvodů nn. Osvětlení bude nově provedeno pomocí sklopných stožárů o výšce 12m osazených LED svítidly, stávající stožáry budou zdemontovány.

Z důvodu zvýšeného příkonu stanice je dále nutno provést výstavbu nové přípojky nn z místa určeného ČEZd.

2.3 Popis navrženého technického řešení EOV

Ve stanici bude zřízeno EOV na výhybkách č.2, 7 a 8. Výhybky budou osazeny topnými tyčemi dle schválených vzorových listů. Pro napájení EOV bude ve středu stanice zřízen jeden centrální rozvaděč REOV, který bude napájen z rozvodu stanice – kabelové skříň KS2 umístěné na VB.

Ovládání bude provedeno pouze místně z ovládacího rozvaděče MSU umístěného v DK bez přenosu informací do jiného místa. Řešení bude splňovat technické podmínky pro budoucí možné připojení do systému DDTS ŽDC.

Součástí tohoto stavebního objektu jsou i řezy kabelovými trasami, které předepisují způsob uložení nových kabelových rozvodů.

V situaci 1:500 nejsou uvedena čísla kabelů z důvodu jejího znehlednění, ale pouze vytyčované body. Tyto vytyčované body uvedené v situaci 1:500 jednoznačně definují kabelovou trasu.

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.

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.

3 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY

Hlavní související SO :

SO 57-86-01 Žst. Žulová, rozvody nn a osvětlení

Kabelová trasa je ve velké míře společná i pro kabely nn a osvětlení. Zemní práce v rozsahu společné kabelové trasy řeší SO 57-86-01.

4 POUŽITÉ PODKLADY

1. Situace 1:500 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
2. Pochůzky projektanta a zástupců SŽ, s.o., OŘ Olomouc na místě stavby.
3. Zápis z jednání se zástupci SŽ a ostatními zainteresovanými organizacemi
4. Ceny dodavatelů a ceny montážních prací v c.ú. 2021
5. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů SŽ
6. Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
7. Technická dokumentace EOv poskytnutá výrobcem

5 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

5.1 Rozvodné soustavy

- rozvodná soustava v rozvaděči REOV: 3 NPE AC 50Hz 400V/TN-C-S
- rozvodná soustava – pomocné obvody pro ochrany a PLC: 2 DC 24V/FELV
- rozvodná soustava od rozvaděče REOV k výhybkám: 1 N AC 50Hz 230 V/TT
- rozvodná soustava – pomocné ovládání 2N 230V/TT

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

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

a1) Automatickým odpojením od zdroje v síti:

- V soustavě 3 PEN AC 50Hz 400V/TN-C, TN-S s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.1 a 411.4 automatickým odpojením od zdroje nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním
- V soustavě 1 N AC 50Hz 230 V/TT s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.1 a 411.5 automatickým odpojením od zdroje proudovým chráničem a nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním
- V soustavě 2 DC 24V/FELV – funkční malé napětí je ochrana provedena podle čl. 411.7 automatickým odpojením od zdroje

a2) Dvojitou nebo zesílenou izolací dle čl. 412

- kabelový rozvod, svorkovnicové skříně MX u výhybky.

b) Prostředky základní ochrany v soustavě NN dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3:

- Ochrana základní izolací živých částí dle čl. A. 1
- Ochrana přepážkami nebo kryty dle čl. A. 2
- Ochrana polohou a zábranami dle čl. B

5.3 Zajištění dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605 ed.2

- EOv ve stanici spadá do 2. kategorie důležitosti napájení a má zajištěnu dodávku elektrické energie 3. stupně přípojkou nn z kabelové skříně KS3 na VB, resp. z distribučního vedení ČEZd.

5.4 Instalovaný výkon nového EOv :

$$P_i = 12,3 \text{ kW}$$

- předpokládaná spotřeba el. energie EOv tohoto SO za rok : 8 MWh

5.5 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 Normy a předpisy

| | |
|---------------------------------|---|
| 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 |
| 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 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 : 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 GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.20
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
- Předpis SŽDC E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC
- Předpis SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnosti a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- Předpis SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- Řád SŽ R14 Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
- Předpis SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- TNŽ 38 1981

7 POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

7.1 Účel EOv

Účelem navrhovaného zařízení je elektrické ohřívání výhybek č. 2, 7 a 8 v železniční stanici v zimním období, kdy dochází vlivem nízkých teplot ke ztížené obsluze výhybek, což vede ke snižování bezpečnosti a plynulosti železničního provozu. Vzhledem k tomu, že se jedná o výhybky přestavované elektromotorickými přestavníky, je zařízení pro elektrický ohřev na těchto výhybkách velmi vhodné, neboť se tak snižuje potřeba pracovníků nutných k zabezpečení správné funkce výhybek. Pomocí zařízení EOv je nejvhodnějším způsobem odstraňován sníh a námraza z prostoru mezi stojinou a jazykem kluzný stoliček za obvyklých zimních podmínek (kromě kalamitních případů). Elektrickým ohřevem je vybaven i prostor u přestavňkových táhel, takže je zajištěna spolehlivá funkce výhybky za každého počasí.

7.2 Sestava EOv

Zařízení pro EOv se sestává z mrazuvzdorných plastových svorkovnicových skříněk označených MX se svorkovnicí, které jsou umístěny na ocelových stojanech zakotvených v zemi v blízkosti elektromotorického přestavníku. Svorkovnicové skřínky jsou dle připojovacích kabelů vybaveny svorkami pro montáž na DIN lištu. Ze skříněk vystupují kabely přes průchodky k jednotlivým topným tyčím na opornicích a v oblasti táhel.

Dále se zařízení EOv sestává z topných tyčí z nerezavějící oceli a drobného upevňovacího materiálu (šroubovací příchytka, pérové příchytka, ukolejňovací svorky).

Topnice jsou napojeny kabely typu HO7BQ-F 2x1,5mm², které jsou napojeny v uvedených svorkovnicových skříních a na druhé straně jsou ukončeny v připojovacích hlavících topných tyčí. Tam, kde jdou kabely mimo zemnicí kabelovou trasu, jsou uloženy v ochranných PE rourách.

Umístění topných tyčí na výhybkách je dáno schválenými vzorovými listy SŽ pro elektrický ohřev výměn. Topnice umísťované na opornice nových výhybek **musí** být umístěné **pod** kluznou desku.

Z rozvaděče REOV je vyčleněna výhybka č.2 jako referenční, což znamená, že je na ní umístěno čidlo teploty kolejnice a v její blízkosti je nainstalováno i čidlo srážek a teploty.

Na jednotlivých výhybkách bude provedena úprava kluzných stoliček tak, aby bylo možno provést montáž topných tyčí.

7.3 Napájení EO V

EO V bude napájeno z nového rozvaděče REOV, který bude situován ve středu stanice u budovy bývalého stavědla vedle rozvaděče RO.

REOV bude napájen kabelem CYKY-J 4x16mm² z kabelové skříně KS2 na VB.

Kabely k jednotlivým ohřevům nových výhybek povedou v zemní kynetě, které je v převážné míře společná s objektem SO 57-86-01. Zemní práce ve společné trase jsou součástí SO 57-86-01.

Zapojení kabelů pro EO V je patrné z přílohy přehledové schéma rozvodů.

7.4 Ovládání EO V

Dálkové ovládání a dohled EO V bude umožněn přes ovladač MSU s dotykovou obrazovkou, který bude umístěn v dopravní kanceláři. EO V bude možno provozovat v různých automatických režimech nebo ručně přes MSU. Pro možnost automatického řízení je instalováno čidlo teploty kolejnice, které je umístěno na výhybce č.2 a čidlo teploty vzduchu a srážek, které je umístěno rovněž v blízkosti výhybky č.2.

Pro možnost automatického chodu a pro možnost dálkového ovládání bude rozvaděč REOV obsahovat řídicí stanici PLC.

Propojení řídicí jednotky rozvaděče REOV s MSU bude provedeno pomocí sdělovacího kabelu.

Rozvaděč MSU je součástí tohoto SO a bude sloužit pro dohled a ovládání osvětlení a EO V ve stanici. MSU bude obsahovat řídicí PLC a dotykovou obrazovku. MSU bude napájen kabelem CYKY-J 3x1,5mm² z rozvaděče v dopravní kanceláři, do kterého bude doplněn jistič 10A.

Čidlo teploty kolejnice bude s rozvaděčem REOV propojeno metalickým kabelem TCEKE 2P1,0. Čidlo teploty vzduchu a srážek bude s rozvaděčem REOV propojeno kabelem TCEKE 7P1,0. Čidlo teploty vzduchu a srážek bude umístěno v blízkosti výhybky č.2.

7.5 Umístění rozvaděče REOV

Nový rozvaděč REOV bude situován ve středu stanice u budovy bývalého stavědla vedle rozvaděče RO.

8 KABELOVÉ TRASY

Kabelové trasy jsou patrné z přílohy č.2.001.

V situaci 1:500 nejsou uvedena čísla kabelů z důvodu jejího znepřehlednění, ale pouze vytyčované body, které jsou nezbytné k definování kabelové trasy v terénu. Tyto vytyčované body uvedené v situaci 1:500 jednoznačně definují jak kabelovou trasu, tak rozmístění

zařízení, které je součástí stavby. Souřadnice vytyčovaných bodů jsou součástí samostatné přílohy.

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 SŽDC S4 a TNŽ 37 5715. Žádná část kabelového vedení nesmí být blíže jak 2,2m od osy koleje !

Kabelová trasa je ve velké míře společná i pro kabely nn a osvětlení. Zemní práce v rozsahu společné kabelové trasy řeší SO 57-86-01.

Při provádění výkopových prací v kolejišti musí být dodrženy ustanovení příslušných norem a předpisů a dále zejména následující podmínky:

- Při výkopu kabelové rýhy v kolejišti 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.
- Po provedení výkopů obnovit drážní stezky, výkopy řádně hutnit
- Překop kolejiště a protlaky pod kolejištěm musí být prováděny odbornou firmou, která si zajistí pracovníky s patřičnou kvalifikací pro práci v kolejišti vč. dozoru pracoviště.
- Při zřizování přechodů kolejiště musí být zástupce ST přizván na místo stavby před zahájením výkopových prací, v jejich průběhu a před konečným záhozem.
- Zához výkopu pod kolejemi provádět pokud možno se zhutněním, lože musí být dosypáno čistým štěrkem. Zásyp výkopu bude proveden z materiálu propustného nenamrzavého, míra hutnění dle TKP Id=0,8.
- Po provedení záhozu výkopu musí být provedeno pobití pražců v rozsahu min. 5 pražců na každou stranu od hrany výkopu celkem 3x. Poprvé ihned po provedení záhozu výkopu, následně po cca 14 dnech a následně po 3 měsících.
- Veškeré plochy v kolejišti musí být uvedeny do původního stavu. Jedná se zejména o drážní stezky (dosypat jemným štěrkem).
- Při souběhu a křížení kabelových tras musí být dodrženy normy ČSN 736005 a ČSN 332000-5-52.
- Po provedení protlaků musí být provedeno měření případných poklesů kolejových pasů dle požadavků ST.

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 DEMONTÁŽE

V rámci tohoto SO nebudou provedeny žádné demontáže.

10 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 určení výhybek, které mají být osazeny EOV.

11 KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pro možnost provádění stavby musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené v předpisu **SŽ 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.3, ČSN EN 50 110-2 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 34 3085 ed.2.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě a v kolejišti řídit ustanoveními předpisu SŽ Bp1, SŽ Bp3 a dále řádu SŽ R14 a 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.

12 PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SPRÁVY ŽELEZNIC

Výrobky a zařízení instalované v rámci tohoto SO/PS na ŽDC musí splňovat příslušné podmínky stanovené zejména TKP SŽ a směrnicí č. 34. Musí být použity kvalitní výrobky s příslušnou dobou životnosti, která zaručí bezpečný a spolehlivý provoz železniční dopravní cesty. Všechny výrobky a zařízení musí být před jejich nasazením odsouhlaseny pracovníky příslušného OR.

Obchodní názvy obsažené v této projektové dokumentaci projektant uvádí jako příklady výrobků s určitými parametry v souladu s §44 odst. 11 zákona č.137/2006 Sb. v platném znění. Dle tohoto zákona mohou zadávací podmínky, resp. zadávací dokumentace na stavební práce obsahovat v odůvodněných případech odkazy na obchodní firmy či názvy.

Při realizaci musí být, dle výše uvedeného zákona, použity komponenty s kvalitativně a technicky minimálně shodnými parametry jako mají příklady komponentů uvedených v této projektové dokumentaci.

13 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.

14 SOUPIS PRACÍ

Soupis prací doložený v této dokumentaci je zpracován v souladu s metodikou SŽDC 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) tříděníku.

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 zakres všech inženýrských sítí z důvodu zneprůhlednění 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, 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. a 100/95 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.

Drážní elektrická zařízení spadají do režimu určených technických zařízení ve smyslu zákona 266/1994 Sb. Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jejich způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Při provozování dráhy a při provozování drážní dopravy mohou být provozována jen určená technická zařízení s platným průkazem způsobilosti.

Tato technická zpráva byla zpracována v souladu s vyhláškou č.146 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.

Vypracoval: Ing. Zářecký

PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

SLOŽENÍ KOMISE : předseda : Ing. Šimáček
 členové : Ing. Zářecký
 Ing. Bradáč

NÁZEV AKCE : ZŘÍZENÍ EOv V OBVODU OŘ OLOMOUC, 1.ETAPA

SO 57-84-01 Žst. Žulová, EOv

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 Žulová
- projektová dokumentace

POPIS OBJEKTU:

Jedná se o venkovní prostranství prostoru ŽST Žulová

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** (nehodnoceno – atmosférická voda zahrnuta v činiteli AB8)
- 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, meziharmonické **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 5. července 2021



předseda komise