




SB projekt s.r.o.  
Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		<b>PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ</b>	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**EXPROJEKT s.r.o.**  
**Heršpická 758/13**  
**619 00 Brno**

tel. : +420 533 312 000  
E-mail: info@exprojekt.cz  
ID: dh84e85

OBJEDNATEL:	 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
Ing. Pavel Odehnal <i>Odehnal</i> Bc. Jan Cabal <i>Cabal</i>	Bc. Kamil Gomola <i>Gomola</i>	Bc. Kamil Gomola <i>Gomola</i>	Ing. Vladimír Čechák <i>Čechák</i>
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ MÚ: Brno / k.ú. Hodonín/ k.ú. Rohatec		STUPEŇ: DUSP+PDPS
"Rekonstrukce DOÚO a DŘT u Sps Rohatec" SO 20-06-01 Sps Rohatec, DOÚO			ZAK. ČÍSLO 2019-147
			MĚŘITKO - POČET FORMÁTŮ A4
<b>Technická zpráva</b>			DATUM: 11/2020
			ČÁST DOKUM. D.2.3.6.1 PŘÍLOHA 01

OBSAH	STRANA
1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....	4
1.1 Základní údaje o stavbě .....	4
1.2 Předmět projektu.....	4
1.3 Projektové podklady.....	4
1.4 Rozsah projektovaného zařízení .....	4
1.5 Předpisy a normy .....	5
1.6 Související PS a SO .....	14
2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	14
2.1 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.....	14
2.2 Rozvodná soustava (celého objektu) .....	14
2.3 Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605 ed.2 .....	14
2.4 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:.....	15
2.5 Ochrana místní sítě před zavlečeným poruchovým napětím ze strany TV dle ČSN 341500: .....	15
3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	15
3.1 Stávající stav.....	15
3.2 Nový stav .....	15
3.2.1 Demontáž stávající technologie .....	16
3.2.2 Instalace nové technologie .....	16
3.2.3 Napájecí rozváděč OTR .....	16
3.2.4 Přechodové kabelové skříně.....	16
3.2.5 Nové venkovní rozvody.....	17
3.2.6 Motorové pohony .....	17
3.3 Koncepce rozvodu.....	18
3.4 Protipožární opatření .....	19
3.5 Zatěsnění vstupních otvorů z terénu do trafostanice .....	20
3.6 Pokyny pro montáž.....	21
3.7 Požadavky na zabezpečení provozu a realizace – NA ZHOTOVITELE .....	21
3.8 Podmínky použití výrobků a zařízení u SŽDC .....	21
4 REALIZAČNÍ DOKUMENTACE .....	21
5 POŽADAVKY NA ZKOUŠKY A MĚŘENÍ .....	22

„Rekonstrukce DOÚO a DŘT u Sps Rohatec“

SO 20-06-01 Sps Rohatec, DOÚO

6	ZPŮSOB UVÁDĚNÍ UTZ/E V RÁMCI STAVBY, RESP. DÍLČÍCH CELKŮ DO PROVOZU	22
7	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	22
8	ZÁVĚR .....	23
9	PŘÍLOHY .....	24
9.1	Protokol o určení vnějších vlivů.....	24

## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 1.1 Základní údaje o stavbě

Název stavby : „Rekonstrukce DOÚO a DŘT u Sps Rohatec“  
Název SO : SO 20-06-01 Sps Rohatec, DOÚO  
Místo stavby : Rohatec  
Kraj : Jihomoravský  
Investor : Správa železnic, státní organizace  
Stupeň PD : DUSP+PDPS

### 1.2 Předmět projektu

Předmětem tohoto stavebního objektu je dálkové ovládání úsekových odpojovačů trakčního vedení v oblasti trakční napájecí stanice sps Rohatec.

Pro přestavování trakčních odpojovačů budou použity motorové pohony firmy Elektrizace železnic Praha a.s. typu MPP 2000/200i v pětivodičovém provedení, pro které budou osazeny nové ovládací pulty POZ/PLC s optickým oddělením.

Projekt je zpracován v souladu s požadavky uživatele, investora a projektanty souvisejících profesí. Projekt je zpracován v souladu s požadavky uživatele (Správa železnic, OŘ Brno), investora a projektantů souvisejících profesí. Projekt respektuje ČSN a související předpisy.

### 1.3 Projektové podklady

- zadávací dokumentace
- podklady správce na zpracování projektu
- provedené místní šetření na místě stavby
- požadavky HIP a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích PD stavby
- zápisy z jednání a porad
- dispozice stavebního provedení trakční napájecí stanice
- předpisy SŽDC
- platné technické normy a předpisy
- vyjádření správců sítí a dotčených zařízení
- geodetické zaměření stavby

### 1.4 Rozsah projektovaného zařízení

*Předmětem této části projektu je:*

- demontáž stávající ovládací technologie DOÚO a související stávající kabeláže v objektu budovy

- instalace ovládacích pultů MS1 a MS2, instalace oddělovacího transformátoru OTR a instalace nové přechodové skříně KSDOÚO
- napojení ovládacích pultů MS-DOÚO z rozvaděče OTR s oddělovacím transformátorem
- propojení rozvaděče OTR napájeno ze zabezpečené sítě z rozvaděče ANG
- propojení ovladačů MS-DOÚO se svorkovnicovou skříní KSDOÚO (pro přechod vnitřních kabelových rozvodů na vnější kabelový rozvod)
- zapojení vodičů ve svorkovnicových skříních KSDOÚO
- vybavení ovládacího pultu MS1 switchem IE-SW-BL05-4TX-1SC
- nové kabelové rozvody k motorovým pohonům pro nově osazované úsekové odpojovače
- komplexní zkoušky a uvedení do provozu

*Předmětem této části projektu není:*

- výměna stávajících motorových pohonů
- dodávka nových motorových pohonů
- napojení ovladačů do systému DŘT, MŘT
- napojení signalizace HIS
- oprava kabelovodu

#### 1.5 Předpisy a normy

Dražní platné normy pro návrh tohoto SO :

- ČSN EN 50122-1 ed.2 Dražní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
- ČSN EN 50122-2 ed.2 Dražní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50122-3 Dražní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemnění a zpětný obvod - Část 3: Vzájemná interakce mezi AC a DC trakčními soustavami
- ČSN EN 50124-1 O1+A1+A2 Dražní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
- ČSN EN 50124-2 O1 Dražní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN 33 3505 ed. 2 Dražní zařízení - Pevná trakční zařízení - Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
- ČSN 34 1500 ed. 2 Dražní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 1530 ed. 2 Dražní zařízení - Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vlečků
- ČSN EN 50 123-1 ed. 2 Dražní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 1: Všeobecně
- ČSN EN 50 123-2 ed. 2 Dražní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 2: Vypínače DC

- ČSN EN 50 123-3 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 3: Odpojovače, odpínače a uzemňovače DC vnitřního provedení
- ČSN EN 50 123-4 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 4: Odpojovače, odpínače a uzemňovače DC vnějšího provedení
- ČSN EN 50 123-6 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 6: Rozváděče DC
- ČSN EN 50 123-7-1 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 7-1: Měřicí, řídicí a ochranná zařízení pro zvláštní použití v trakčních soustavách DC - Směrnice pro použití
- ČSN EN 50 123-7-1 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 7-1: Měřicí, řídicí a ochranná zařízení pro zvláštní použití v trakčních soustavách DC - Směrnice pro použití
- ČSN EN 50 123-7-2 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 7-2: Měřicí, řídicí a ochranná zařízení pro zvláštní použití v trakčních soustavách DC - Oddělovací převodníky proudu a jiná zařízení pro měření proudu
- ČSN EN 50 123-7-3 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Spínače DC - Část 7-3: Měřicí, řídicí a ochranná zařízení pro zvláštní použití v trakčních soustavách DC - Oddělovací převodníky napětí a jiná zařízení pro měření napětí
- ČSN EN 61936-1 Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
- ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
- ČSN EN 50341 ed. 2 Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 45 kV - Část 1: Všeobecné požadavky - Společné specifikace
- PNE 33 2000-1 páté vydání Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě
- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- 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 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- ČSN 33 2000-4-443 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed. 2 O1 El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 46:Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 Z1 O1 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, Oddíl 470: Všeobecně, Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Z1 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 51: Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 Z1 Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
- ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 Z1 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-537 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-57 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-57: Koordinace elektrických zařízení pro ochranu, odpojování, spínání a řízení
- ČSN 33 2000-7-714 ed.2 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 714: Zařízení pro venkovní osvětlení
- ČSN 33 2000-7-729 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
- ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN 33 1500 Z4. Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy, vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- 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 3060 Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 33 3320 Z1 Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
- ČSN 34 3085 ed.2 Elektrotechnické predpisy ČSN. Predpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
- ČSN 34 7402 Z1 Z2 Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů
- ČSN 37 5711 ed.2 Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami
- ČSN 37 6605 ed. 2 Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vlečků na elektrický rozvod
- ČSN 38 1754 Zm.a Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
- ČSN 73 6005 Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení
- ČSN EN 12613 Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
- ČSN EN 40-1 (73 2090) Osvětlovací stožáry, Část 1: Termíny a definice
- ČSN EN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50274 Z1 Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN EN 50160 ed. 3 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
- ČSN EN 50164-1 ed.2 Součásti ochrany před bleskem - Část 1: Požadavky na spojovací součásti
- ČSN EN 50164-2 ed. 2 Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 2: Požadavky na vodiče a zemniče
- ČSN EN 50164-3 Součásti ochrany před bleskem (LPC) - Část 3: Požadavky na oddělovací jiskřiště
- ČSN EN 62561-4 Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) - Část 4: Požadavky na podpěry vodičů
- ČSN EN 62561-5 Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) - Část 5: Požadavky na revizní skříně a provedení zemničů
- ČSN EN 62561-6 Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) - Část 6: Požadavky na čítače úderů blesků (LSC)
- ČSN EN 62561-7 Součásti systému ochrany před bleskem (LPSC) - Část 7: Požadavky na směsi zlepšující uzemnění
- ČSN EN 50274 Opr1. Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN IEC 60050-826 Mezinárodní elektrotechnický slovník – část 826: Elektrické instalace
- ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 60439-2 ed. 2 Zm A1 Rozváděče nn - Část 2: Zvláštní požadavky na přípojnícové rozvody
- ČSN EN 60439-3 Z1 Rozváděče nn.Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
- ČSN EN 60439-4 ed.2 Rozváděče nn.Část 4: Zvláštní požadavky pro staveništní rozváděče (ACS)
- ČSN EN 60439-5 ed.2 Z1 Rozváděče nn.Část 5: Zvláštní požadavky pro rozváděče určené pro venkovní instalaci na veřejných místech. Kabelové rozvodné skříně pro rozvod energie v sítích
- ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN EN 60445 ed.4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů



- ČSN EN 60664-1 ed. 2 Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- ČSN EN 60909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
- ČSN EN 60909-3 ed.2 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 3: Proudů během dvou nesoumístných současných jednofázových zkratů a příspěvky zkratových proudů tekoucích zemí
- TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami a vlečkami.
- TNŽ 37 5715 Z1 Silová kabelová vedení celostátních drah
- ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- TNI 34 1390 Ochrana před bleskem - Komentář k souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4
- ČSN IEC 724 Zm.A1(347027) Pokyn pro teplotní meze při zkratu elektrických kabelů se jmenovitým napětím do 0,6/1,0 kV
- ČSN 33 0166 ed. 2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
- ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- TNI IEC/TR 61200-52 Pokyny pro elektrické instalace - Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN EN 60529 A1 A2 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN 33 0360 ed. 2 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- PNE 382157 Kabelové kanály, podlaží a šachty
- ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory ( účinnost 2014-08-01)
- TNI 34 1390 Ochrana před bleskem - Komentář k souboru norem ČSN EN 62305-1 až 4
- TKP - Kap03 - Zemní práce
- TKP - Kap12 - Chráničky a kolektory
- TKP - Kap25a - Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy
- TKP - kap.26 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – 26: Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
- TKP – kap.29 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 29: Silnoproudá technologická zařízení
- TKP – kap.30 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 30: Silnoproudé rozvody VN a soustava 6kV
- TKP – kap.33 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

- Směrnice GR SŽDC, s.o. č.16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- Směrnice GR SŽDC, s.o. č.20/2005
- Směrnice GR SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010 , 04/2012
- SŽDC E3 Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice
- SŽDC E6 Předpis pro činnost elektrodispečinků

**Platné obecně závazné právní předpisy, zákony a vyhlášky ČR**

- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 184/2006 Sb., o odnětí nebo omezení vlastnického práva k pozemku nebo ke stavbě (zákon o vyvlastnění) a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- Zákon č. 258/ 2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, fondu a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 274/2001 Sb., Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 167/2008 Sb. o předcházení ekologické újmě a o její nápravě, v platném znění, včetně prováděcích předpisů v platném znění
- Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění
- Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně prováděcích předpisů v platném znění
- Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon, v platném znění
- Zákon č.127/2005 Sb., o elektronických komunikacích v platném znění
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a právní předpisy vydané k jeho provedení,

- Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, v platném znění,
- Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), v platném znění,
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, který nabývá platnosti od 1. 1. 2014,
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Zákon č. 500/2004 Sb. správní řád, v platném znění,
- Vyhláška č. 357/2013 Sb. o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška), v platném znění,
- Vyhlášky MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění,
- Vyhláška MD č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění,
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění,
- Vyhláška č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření, v platném znění,
- Vyhláška MD č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění,
- Vyhláška č. 230/2012 Sb., kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr,
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění; metodický návod odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, v platném znění,
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění,
- Vyhláška MD č. 352/2004 Sb., o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících,
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Nařízení vlády č. 133/2005 Sb. o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění všech pozdějších změn a nařízení,

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění,
- Sdělení MD č. 111/2004 Sb., o výčtu železničních drah zařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice Ministerstva dopravy č. V-2/2012 „Směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy a realizace investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu“, v platném znění, včetně příloh,
- Metodika stanovení korekcí emisí hluku v závislosti na konstrukci železničního svršku v podmínkách České republiky, MD ČR – odbor strategie č.j. 123/2013-520-TPV/1
- Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb (Ministerstva zdravotnictví ČR), č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010) ve znění normy ČSN ISO 1996,

#### Platné obecně závazné evropské dokumenty

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve znění pozdějších předpisů.
- Rozhodnutí Komise 2010/713/EU ze dne 9. listopadu 2010 o modulech pro postupy posuzování shody, vhodnosti pro použití a ES ověřování, které mají být použity v technických specifikacích pro interoperabilitu přijatých na základě směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES.
- Rozhodnutí Komise 2012/88/EU ze dne 25. ledna 2012 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského železničního systému v platném znění.
- Prováděcí nařízení komise (EU) č. 402/2013 ze dne 30. dubna 2013 o společné bezpečnostní metodě pro hodnocení a posuzování rizik

#### Technické normy

- Přehled základních technických norem je uveden v příloze č. 5 Vyhlášky Ministerstva dopravy č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění.
- Přehled závazných technických norem a předpisů je vymezen v platném znění TKP
- Přehled technických norem a jiných dokumentů ve vztahu k jednotlivým subsystémům je uveden v příloze příslušného dokumentu,

#### Interní předpisy, směrnice a vzorové listy SŽDC

- Směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, v platném znění včetně příslušných dodatků a dle platnosti uváděných souvisejících dokumentů a předpisů,
- Směrnicí GŘ SŽDC č. 16/2005 – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice SŽDC č. 20 – Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty

- Směrnice GŘ SŽDC č. 28/2005 – Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích železničních drah ve vlastnictví České republiky, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice SŽDC č. 30 – Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice SŽDC č. 32 – Zásady pro rekonstrukci regionálních drah, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice SŽDC č. 34 – Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice SŽDC č. SM35 – Směrnice, kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice SŽDC č. 42 – Hospodaření s vyzískaným materiálem, v platném znění včetně příslušných dodatků, č.j.: 45731/2012-ONVZ/1, s účinností od 7. 1. 2013
- Směrnice SŽDC SM77 – Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustavy UIC 60 a S 49 2. Generace, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice GŘ SŽDC SM96 – Směrnice pro nakládání s odpady, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Prováděcí opatření k předávání digitální dokumentace z investiční výstavby“ č.j. 6154/04-OI ze dne 1.11.2004, v aktuálním znění včetně všech dodatků,
- Metodický pokyn odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb.
- Předpis SŽDC Ob1 díl II „Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt.“, schválený GŘ SŽDC dne 10. 2. 2015 pod č.j.: S 6342 / 2015 – O30, s účinností od 25. 02. 2015, v platném znění.
- Směrnice SŽDC č. 67 – Systém péče o kvalitu v oblasti traťového hospodářství, č.j.: S 35410/11-OTH, ze dne s účinností od 1. září 2011
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

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:

- Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení  
Technické řešení tohoto SO respektuje externí elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50121 ed.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.

#### 1.6 Související PS a SO

PS 20-14-01 TT SpS Rohatec, místní optický kabel ATÚ Hodonín – Rohatec Sps

PS 20-14-02 SpS Rohatec, přenosové zařízení

PS 20-05-01 SpS Rohatec, zařízení DŘT vč. doplnění řídicího systému na ED Brno

SO 20-01-01 Sps Rohatec, trakční vedení

SO 20-06-01 Sps Rohatec, DOÚO

SO 20-01-02 Sps Rohatec, ukolejnění

## 2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Projektovaná el. zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3, s ohledem na vnější vlivy, jimž mohou být zařízení vystavena. Protokol o určení vnějších vlivů je přílohou této TZ.

### 2.2 Rozvodná soustava (celého objektu)

- rozvodná soustava v rozvaděči GS:  
3 NPE stř. 50 Hz, 400/230 V / TN-S
- rozvodná soustava v rozvaděči OTR (sekundární strana):  
2 stř. 50 Hz, 230 V / IT

### 2.3 Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 37 6605 ed.2

Zabezpečovací a sdělovací zařízení:

- Stupeň důležitosti dodávky el. energie bude dle normy ČSN 37 66 05 ed.2, příloha A, Název: Druh zařízení: Technologie ústředního a dálkového řízení provozu – kategorie důležitosti č. 1.
- Stupeň důležitosti dodávky el. energie bude dle normy ČSN 37 66 05 ed.2, příloha A, Název: Druh zařízení: zabezpečovací zařízení – kategorie důležitosti č. 1.
- Způsob zabezpečení dodávky el. energie dle normy ČSN 37 66 05 ed.2: 1. stupeň

Osvětlení:

- Stupeň důležitosti dodávky el. energie bude dle normy ČSN 37 66 05 ed.2, příloha A, Název: Druh zařízení: Osvětlení venkovních vyhrazených prostor – kategorie důležitosti č. 2.

- Způsob zabezpečení dodávky el. energie dle normy ČSN 37 66 05 ed.2: 2. stupeň

Ostatní zařízení:

- Stupeň důležitosti dodávky el. energie bude dle normy ČSN 37 66 05 ed.2, příloha A, Název: Druh zařízení: Technologická zařízení – kategorie důležitosti č. 2.
- Způsob zabezpečení dodávky el. energie dle normy ČSN 37 66 05 ed.2: 2. stupeň
- Stupeň důležitosti dodávky el. energie bude dle normy ČSN 37 66 05 ed.2, příloha A, Název: Druh zařízení: Ostatní zařízení – kategorie důležitosti č. 3.
- Způsob zabezpečení dodávky el. energie dle normy ČSN 37 66 05 ed.2: 3. stupeň

2.4 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- rozvaděč ANG: samočinným odpojením od zdroje v síti TN-S
- ovládací skříň MSDOÚO: izolací a hlídačem izolačního stavu

2.5 Ochrana místní sítě před zavlečeným poruchovým napětím ze strany TV dle ČSN 341500:

- izolací
- oddělovacím transformátorem

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Stávající stav

Ve stávající stavu je DOÚO napájeno ze zabezpečené sítě z rozvaděče ANG. Napájení je vedeno stávajícím kabelovým kanálem přes oddělovací transformátor RTOC 2. Ovládání úsekových odpojovačů DOÚO je zajištěno pomocí stávající telemechanické jednotky RTU 200 a ovládacího pultu MS1. Povelování a napájení pohonů stávajících úsekových odpojovačů je vedeno stávajícími nevyhovujícími kabely do přechodové skříňe KSDOÚO. Ve stávajícím stavu je ovládáno celkem 8 DOÚO (S101, S102, S111, S112, NP1, NP2, 401, 402).

3.2 Nový stav

Stávající technologie ovládání DOÚO bude vyměněna za novou technologii vyhovující metodickému pokynu k projektování neutrálních úseků č.j. S26499/2018-SŽDC-GŘ-024. V novém stavu bude v rámci TV nově vyměněno, resp. doplněno celkem 14 ks ústředně ovládaných odpojovačů TV (NP1, NP2, NP11, NP12, NP21, NP21, 401, 402, S111, S112, S211, S101, S102) včetně motorových pohonů. Systém DOÚO bude veden samostatným kabelem pro každý pohon. Kabely budou uloženy do nových kabelových tras v plastových žlabech, které budou zapískovány.

Ovládací pulty POZ/PLC s optickým oddělením (2 ks 8+16 pozic) budou umístěny v provizorní místnosti SPS Rohatec, místo stávajících pultů a napájeny ze stávajícího rozvaděče ANG přes oddělovací transformátor. Venkovní kabely budou do ovládacích pultů připojeny přes novou přechodovou svorkovnici. Nové i stávající motorové pohony budou zapojeny pěti-vodičově. Všechny stávající odpojovače TV budou přepojeny do nových ovládacích pultů POZ/PLC.

### 3.2.1 Demontáž stávající technologie

Z Sps Rohatec budou demontovány veškeré prvky související s ovládáním DOÚO. Jedná se o demontáž ovládacích pultů MS1, MS2 a rozvaděče RTOC 2 včetně jejich výzbroje. Dále bude zrušeno propojení rozvaděče RTOC 2 napájeno ze zabezpečené sítě z rozvaděče ANG a propojení ovladačů MS-DOÚO se svorkovnicovou skříní KSDOUO a také stávající kabely k jednotlivým stávajícím motorovým pohonům.

### 3.2.2 Instalace nové technologie

V Sps Rohatec budou osazeny dva nové ovládací pulty POZ/PLC v provedení ve dvojité izolaci s optickým oddělením od firmy Elektrizace železnic Praha a.s.

Ovládací pult MS1 bude typu POZ/PLC8 a bude osazen osmi ovladači motorových pohonů. Dále bude MS1 vybaven Switchem IE-SW-BL05-4TX-1SC Weidmüller, sloužící pro komunikaci s nadřazeným řídicím systémem.

Ovládací pult MS2 bude typu POZ/PLC16 a bude osazen šesti ovladači motorových pohonů s prostorovou rezervou pro osazení deseti dalšími ovladači.

Vedle Ovládacích pultů bude osazen nový napájecí rozvaděč OTR sloužící pro jejich napájení a pod nimi bude osazena nová přechodová skříň KSDOÚO.

Veškerá tato nově instalovaná technologie bude umístěna ve stávající místnosti DOÚO.

### 3.2.3 Napájecí rozvaděč OTR

- Ovládací pulty MS1 a MS2 budou napájeny z nového napájecího rozvaděče OTR umístěného vedle ovládacího pultu MS1. Napájecí rozvaděč OTR bude vybaven vstupním jednopólovým jednofázovým jističem 16A/B, oddělovacím transformátorem 230V/230V 1600 VA, hlídačem izolačního stavu HIS a dvěma výstupními jednofázovými jističi 10A/C. Z jednotlivých jističů budou napájeny jednotlivé ovládací pulty. Signalizační kontakty HISu budou zapojeny v rámci objektu PS 20-05-01. Napájení rozvaděče OTR bude napájeno ze zabezpečené sítě z rozvaděče ANG ve kterém bude připraven jednofázový jistič FA112 16A/C.

### 3.2.4 Přechodové kabelové skříně

Kabelová svorkovnicová skříň KSDOÚO typu SR402 umístěná pod ovladači MS1 a MS2 bude vybavena 80 ks svorek pro připojení vodiče do průřezu 6 mm<sup>2</sup>. Tato stávající přechodová kabelová skříň bude propojena novými mnohažilovými kabely typu CYKY-O 24x1,5 s ovládacími pulty MS1, MS2. Z této kabelové skříně budou vyvedeny venkovní kabely kabelovým kanálem k jednotlivým motorovým pohonům.

Vnitřní kabeláž bude svedena v plastových elektroinstalačních lištách odpovídající šířky. Napájecí kabel rozvaděče ANG pro OTR bude veden kabelovým kanálem. Ze svorkovnicové skříně budou kabely vedeny do kabelového kanálu k jednotlivým motorovým pohonům.



### 3.2.5 Nové venkovní rozvody

Nové vnější kabelové rozvody typu CYKY-O 7x4 začínající ve svorkovnicové (kabelové) skříni KSDOÚO budou svedeny do podlahového kabelového kanálu k prostupu k jednotlivým motorovým pohonům.

### 3.2.6 Motorové pohony

Pro přestavování trakčních odpojovačů budou použity motorové pohony firmy Elektrizace železnic Praha a.s. typu MPP 2000/200i uzpůsobené pro pětivodičové zapojení. V rámci stavebního objektu SO 20-01-01 bude demontováno 8 ks stávajících motorových pohonů ovládaných z sps Rohatec a bude dodáno 14 ks nových motorových pohonů. Na stožárech s trakčními odpojovači budou nově položené kabely typu CYKY-O 7x4 zapojeny přímo do svorkovnic motorových pohonů, neboť přívodní svorky pohonů jsou po snadné demontáži víka pohonu lehce přístupné. Kabely budou v nadzemní části (mezi zemí a vlastním motorovým pohonem) vedeny v plastové pancéřové trubce sloužící jako mechanická ochrana před poškozením kabelu. Rozmístění jednotlivých zařízení a jejich propojení kabelovým rozvodem je patrné ze schématu svorkovnic, soupisu kabelů, kabelového plánu a ze situace stavby.

Z Sps Rohatec budou dálkově ovládány tyto nové trakční odpojovače:

Odpojovač č. S212	na stožáru TV č. 50	ovládací pult MS1.6
Odpojovač č. NP22	na stožáru TV č. 50	ovládací pult MS2.12
Odpojovač č. NP12	na stožáru TV č. 48	ovládací pult MS2.10
Odpojovač č. NP2	na stožáru TV č. 46	ovládací pult MS1.8
Odpojovač č. 402	na stožáru TV č. 46	ovládací pult MS2.14
Odpojovač č. S112	na stožáru TV č. 44A	ovládací pult MS1.4
Odpojovač č. S102	na stožáru TV č. 44	ovládací pult MS1.2
Odpojovač č. S101	na stožáru TV č. 43	ovládací pult MS1.1
Odpojovač č. S111	na stožáru TV č. 43A	ovládací pult MS1.3
Odpojovač č. 401	na stožáru TV č. 45	ovládací pult MS2.13
Odpojovač č. NP1	na stožáru TV č. 45	ovládací pult MS1.7
Odpojovač č. NP11	na stožáru TV č. 47	ovládací pult MS2.1
Odpojovač č. NP21	na stožáru TV č. 49	ovládací pult MS2.11
Odpojovač č. S211	na stožáru TV č. 49	ovládací pult MS1.5

### 3.3 Koncepce rozvodu

Kabely pro DOÚO jsou vedeny ve novém kabelovodu. Nové kabelové rozvody uložené v zemi budou ve výkopu 80x35 cm. Kabely budou uloženy do plastových žlabů 120x100 a zapískovány. Nad tento žlab cca 20-30 cm bude položena PVC výstražná fólie červené barvy. Při výkopech ve štěrkovém loži bude toto lože chráněno před znečištěním výkopovou zeminou položením geotextilie.

Křížení kabelů s železniční tratí bude realizováno protlakem v plastové trubce Ø 160 mm a bude provedeno dle předpisu SŽDC S4 kapitola V. Protlak pod kolejí bude veden v hloubce 2,8 m od horní části pražce v délce 17,5 m. Trasu nového vedení DOÚO vést nejméně 1,00 m od paty náspu nebo horní hrany zářezu, a nesmí zasahovat do odvodňovacího zařízení.

Po pokládce kabelů a chrániček musí být nástupiště, přístupové chodníky a terén uvedeny do původního stavu.

Při kladení kabelů musí být dodržována ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Při provádění zemních prací je nutno respektovat stávající podzemní inženýrské sítě, které je nutné vytyčit ještě před zahájením výkopových prací, na základě žádosti u jejich provozovatelů. Při křížení a souběhu s ostatními podzemními rozvody je nutno provádět výkopy ručně a dodržet od těchto zařízení minimální vzdálenosti stanovené normou ČSN 73 6005.

Ochranná pásma – venkovní a kabelová vedení se dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. chrání ochrannými pásmy, která jsou vymezena svislými rovinami vedenými ve stanovené vzdálenosti od krajního vodiče nebo kabelu. Ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV je 1 metr.

Ochranná pásma a omezení nebo zákaz činnosti v ochranném pásmu vedení jsou stanovena zákonem č. 458/2000 Sb. a bezpečnostními předpisy pro práci na elektrickém zařízení.

Po dokončení montáže musí být na zařízení provedena před uvedením do provozu výchozí revize.

#### Zásady kabelizace rozvodů do 1kV AC

- Kabely nesmí být kladeny v půdách obsahující soli a kyseliny, v půdách s hnijícími látkami a v některých půdách písčitých a kamenitých. V takovém případě se kabely uloží do kanálů, tunelů, trub, tvárnic nebo se jinak chrání před mechanickým a chemickým působením.
- Kabely se ukládají do rýhy hlubší o 0,2m než je nejmenší dovolené krytí (viz ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005). Krytím se rozumí vzdálenost mezi povrchem terénu a povrchem kabelu. Tam, kde nelze dodržet předepsanou hloubku, je nutné kabel chránit proti poškození mechanickou ochranou. Vzdálenost krajního kabelu od stavebních objektů (regulační čára) musí být aspoň 0,6m. Před ukládáním kabelu vyčistit dno výkopu od pevných částic a kamenů a pokrýt vrstvou 10 – 14cm jemnozrnného písku, frakce 0 – 4mm.
- Minimální dovolené vodorovné vzdálenosti mezi kabely při souběhu vedení jsou uvedeny v normě ČSN 73 6005. Nelze-li tyto vzdálenosti dodržet, oddělí se kabely přepážkou odolávající oblouku nebo se uloží do kabelových žlabů.
- Při křížení se kabely oddělí cihlami nebo betonovou deskou. Pokud je jedno z křížujících vedení v betonovém žlabu, potom druhé není třeba žlabem chránit nebo lze pro druhé využít žlab z PVC materiálu. Nejmenší svislé vzdálenosti jsou uvedeny v normě ČSN 73 6005.
- Před zasypáním kabelů pískem a před zasypáním zeminou musí dodavatel montáže nahlásit připravenost a požádat o kontrolu a souhlas příslušného technika majitele sítě.
- Trasa kabelu musí být před záhozem geodeticky zaměřena pro digitalizaci provozních map

#### 3.4 Protipožární opatření

Součástí tohoto SO je provedení požárních přepážek u daného zařízení a v kabelových prostupech na rozhraní dvou požárních úseků. Jedná se také o požární přepážky pod rozvaděči. Požární přepážky budou v provedení EI60 v nehořlavém provedení, s požární odolností 60min, provedené pouze firmou s platným certifikátem, každá přepážka bude doložena protokolem o provedení práce. Uvnitř objektu budou všechny přepážky v takzvaném měkkém provedení (vnitřní).

Veškeré kabelové prostupy budou utěsněny typovými kabelovými ucpávkami V NEHOŘLAVÉM PROVEDENÍ - EI S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ 60 minut, ve smyslu ČSN 73 0848 a ČSN 73 0810

Prostupy kabelů a vodičů požárně dělicími konstrukcemi a požárními přepážkami se provádějí dle ČSN 73 0810 a musejí splňovat podmínky požární odolnosti klasifikace dle ČSN EN 13501-2 a

požadavků podle ČSN EN 1366-3 Zkoušení požární odolnosti provozních instalací – Část 3: Těsnění prostupů.

Požární ucpávky budou označeny alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávek štítkem musí být patrné její umístění a musí souhlasit s označením v dokumentaci skutečného provedení stavby. Budou-li prostupy zakryty konstrukcí, bude v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením. Při montáži požárně bezpečnostního zařízení (požární ucpávky) musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení. Nejpozději v dokumentaci skutečného provedení bude zpracován soupis požárních ucpávek a těsnění.

### 3.5 Zatěsnění vstupních otvorů z terénu do trafostanice

Po montáži kabelových vedení musí být všechny vstupní otvory z terénu do trafostanice/rozvodny zatěsněny vodo a plynotěsnými ucpávkami. Prostup kabelů z terénu do rozvodny bude utěsněn i ucpávkami s požární odolností EI60.

Pokud bude do objektu vstupováno z kabelovodu, budou prostupy utěsněny protipožárními ucpávkami nejvýše EI 60. Pokud bude kabelové vedení zaústěno do objektu přímo z okolního terénu, požaduje se utěsnit tyto prostupy pouze proti průniku zemní vlhkosti, bez nároků na požární odolnost.

Prostupy musí být volně přístupné z důvodu kontroly provozuschopnosti PBZ, která se provádí 1 x za rok. Pokud budou prostupy kabelů zakryty stavební konstrukcí, musí být tato konstrukce opatřena označeným kontrolním otvorem. Prostupy nesmí být zakryty podlahovou krytinou.

Po dokončení stavby musí zhotovitel dodat doklady o provozuschopnosti všech instalovaných PBZ, oprávnění k montáži PBZ, certifikáty, prohlášení o shodě.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhl. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.

### 3.6 Pokyny pro montáž

Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb. Všechny použité výrobky musí mít platný schvalovací list technických podmínek Správy železnic prokazující možnost použití výrobku na železniční dopravní cestě, u nichž funkci vlastníka plní Správa železnic a to za podmínek stanovených v dokumentech vydaných Správou železnic, odborem OAE (O14) pro každý výrobek – viz směrnice Správy železnic č. 34.

### 3.7 Požadavky na zabezpečení provozu a realizace – NA ZHOTOVITELE

Před započítím prací v kolejišti je nutné, v předstihu informovat dotčený stavební dozor, který zajistí zavedení informace v čase a provádění prací čet zhotovitele do webové aplikace Správy železnic. Během prací v blízkosti ostatních inž. sítí budou tyto sítě vytýčeny a veškeré stavební práce do 1m budou prováděny ručně. Zhotovitel zajistí vyhotovení realizační (výrobní) dokumentaci, která bude vypracována zhotovitelem v rámci stavební zakázky. Tato dokumentace slouží jako Projektová dokumentace pro společné povolení a Projektová dokumentace pro provádění stavby (DUSP+PDPS) (dle směrnice SŽDC GR č.11/2006) a neobsahuje podrobnosti a náležitosti výrobní dokumentace.

### 3.8 Podmínky použití výrobků a zařízení u SŽDC

Výrobky a zařízení instalované v rámci tohoto SO/PS na ŽDC musí splňovat příslušné podmínky stanovené zejména TKP Správy železnic a směrnicí č. 34 Správy železnic. 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 OŘ.

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.

## 4 REALIZAČNÍ DOKUMENTACE

Součástí stavby bude vypracování realizační dokumentace tohoto SO. Realizační dokumentaci zajišťuje zhotovitel stavby.

## 5 POŽADAVKY NA ZKOUŠKY A MĚŘENÍ

### Zprovoznění a zkoušky

Součástí tohoto SO jsou veškeré činnosti, které vedou ke zprovoznění dodávané technologie.

## 6 ZPŮSOB UVÁDĚNÍ UTZ/E V RÁMCI STAVBY, RESP. DÍLČÍCH CELKŮ DO PROVOZU

a/ realizace odborným dodavatelem, provedení funkčních zkoušek, předložení dokladů a opravené projektové dokumentace dle skutečného provedení.

b/ provedení výchozí revize (revizní technik s příslušným oprávněním vydaným DÚ).

c/ provedení Technické prohlídky a zkoušky právnickou osobou, oprávněnou vydávat protokoly UTZ/E na základě pověření, které vydává Ministerstvo dopravy.

d/ vydání Průkazu způsobilosti.

e/ **p**řejímací řízení za účasti objednatele.

f/ uvedení do provozu – Technicko bezpečnostní zkouška za účasti Drážního úřadu, stavebníka (investora) a provozovatele zařízení, obvykle spojená s kontrolní prohlídkou před uvedením do zkušebního provozu.

g/ zkušební provoz v délce určené Drážním úřadem.

h/ vyhodnocení zkušebního provozu provozovatelem zařízení.

i/ kolaudace stavby Drážním úřadem.

## 7 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi. Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky. Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené. V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu SŽDC Bp1.

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb. Všechny použité výrobky musí mít platný schvalovací list technických podmínek SŽDC prokazující možnost použití výrobku na železniční dopravní cestě, u nichž funkci vlastníka plní SŽDC a to za podmínek stanovených v dokumentech vydaných SŽDC, odborem OAE (O14) pro každý výrobek – viz směrnice SŽDC č. 34.

## 8 ZÁVĚR

**Při provádění výkopových prací je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací proto zhotovitel zajistí vytýčení stávajících podzemních inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.**

Navrhovaný zakres vedení a zařízení je navržen podle stávajících poskytnutých podkladů projektantovi (v době zpracovávání této dokumentace), upřesnění polohy bude provedeno zhotovitelem na základě aktuálních podkladů (od správců, inž. sítí) včetně akceptování navrhovaných nebo vybudovaných souvisejících investic.

Protože údaje o umístění stávajících inženýrských sítí, které byly projektantovi k dispozici, jsou bez místopisného a výškopisného určení, je nutno považovat jejich zakres pouze za orientační. Bez přesného vytýčení těchto sítí jejich provozovateli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Proto bude nutno stávající vedení nechat přesně vytýčit a na základě jejich skutečné polohy navrženou kabelovou trasu případně korigovat. Toto upozornění se vztahuje na všechny kabelové trasy, tedy i na kabely mimodrážní.

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami ČSN, pokud jimi není stanoveno jinak. Před uvedením zařízení do provozu zajistí dle ČSN 33 2000-6 dodavatelská firma výchozí revizi a vystaví zprávu o výchozí revizi, zkouškách elektrotechnického zařízení ve smyslu ustanovení příslušných ČSN. Dodavatelská firma poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle 100/95 Sb., v platném znění. Pro objekt bude vypracován postup pro vypnutí el. energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěné na viditelném místě. Případné změny oproti projektu, ke kterým dojde při provádění na stavbě, budou zaznamenány do výkresové dokumentace a spolu s revizní zprávou budou předány investorovi, resp. uživateli.

Dodavatel montážních prací také zajistí technickou prohlídku a zkoušku vč. vydání průkazu způsobilosti u DU, dle zákona 266/94 Sb. vč. prováděcích vyhlášek v platném znění. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 100/95 Sb. v platném znění a předpisu SŽDC Zam1.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu výměr objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení tímto nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít min. stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek, musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/02 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Upozornění:

Provozovatel je povinen zajistit provádění periodických revizí el. zařízení ve lhůtách stanovených dle ČSN 33 1500, vyhl. MD 100/95 Sb. ve znění vyhlášky 279/00 Sb., resp. dle harmonogramu údržby SŽDC, s. o.

9 **PŘÍLOHY**

9.1 **Protokol o určení vnějších vlivů**

Přerov, srpen 2020

Vypracoval: Bc. Kamil Gomola