



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ
TECHNIKY**

ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS, TNS ROSTOKLATY

**PS 212 TNS ROSTOKLATY, MÍSTNÍ KABELIZACE
PROJEKT**

OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	4
1.1	Údaje stavby	4
1.2	Základní identifikační údaje stavby a investora	4
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace	5
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	5
2.1	Údaje o souvisejících SO a PS	6
2.2	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	6
2.3	Odchytky od platných norem a předpisů	6
2.4	Majitel investice	6
2.5	Správce HIM	6
3	Stávající stav	7
4	Navrhovaný stav	7
4.1	Technické řešení	7
4.1.1	Provizorní stav	7
4.1.2	Definitivní stav	7
4.2	Navržené metalické kabely	8
4.3	Navržené silové kabely	8
4.4	Navržené HDPE trubky	9
4.5	Navržené optické kabely	9
4.6	Ukončení kabelů	9
4.7	Specifikace použitých optických kabelů, shoda s TSI	10
4.8	Montáž a měření místních kabelů	10
4.9	Montáž ochranných HDPE trubek	11
4.10	Montáž optických kabelů	11
4.11	Uzemnění	11
4.12	Zemní práce a uložení kabelů a HDPE trubek	12
4.13	Inženýrské sítě	13
4.14	Charakter.prostředí	13
5	Ostatní	13
5.1	Organizační pokyny	13
5.2	Pokyny pro montáž a demontáž	13
5.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	14
5.4	Péče o životní prostředí	14
6	Ochrana elektrických rozvodů	15
6.1	Prostředí	15
6.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	15
6.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	15
7	Životní prostředí, likvidace odpadů	15
8	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	16
9	Rozpočtová část - výkaz výměr	18



I. – SEZNAM PŘÍLOH (Součástí technické zprávy)

Název přílohy	Příloha č.
----------------------	-------------------

- | | |
|--|---|
| - Tabulka vytyčovacích bodů
v přiložené tabulce je uveden přehled vyexportovaných souřadnic lomových
bodů kabelové trasy PS 212. Vyexportovány jsou pouze samostatné trasy.
Body společné trasy s PS 210 jsou vyexportovány v tomto PS 210. | 1 |
|--|---|

Záznamy z jednání konané v průběhu zpracování projektové dokumentace jsou součástí části H. Doklady

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
----------------------	-------------------

- | | |
|---|-----|
| • Situace kabelových tras místní kabelizace | 2 |
| • Přehledové schéma místní kabelizace - provizorní | 3.1 |
| • Přehledové schéma místní kabelizace - definitivní | 3.2 |
| • Vnitřní instalace a umístění MK - 1.PP | 4.1 |
| • Vnitřní instalace a umístění MK - 1.NP | 4.2 |
| • Vnitřní instalace a umístění MK - Domek ochran R110kV | 4.3 |
| • Vnitřní instalace a umístění MK – Obslužný objekt | 4.4 |
| • Vnitřní instalace a umístění MK - Domek proviz.napaječe | 4.5 |
| • Obsazení 19" skříně 47U TNS Rostoklaty | 5 |
| • Vzorové příčné řezy | 6 |
| • Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu | 7 |



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby:	Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty
Název Provozního souboru:	PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace
Kraj:	Středočeský kraj
Okres:	Kolín
Obec:	Rostoklaty
Místo stavby:	stávající areál trakční napájecí stanice Rostoklaty a přilehlé drážní těleso
Katastrální území:	Rostoklaty
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Předmět dokumentace:	Rekonstrukce technologie trakční napájecí stanice (trakční měnírny), její technologické a stavební části a navazujících rozvodů vn, nn včetně připojení na trakční vedení. Rekonstrukce bude provedena formou výstavby nové provozní budovy a rekonstrukce stávající rozvodny 110kV za použití náhradního napájecího zdroje (provizorní napáječ vvn/vn).
Rozsah projektu:	odpovídá vyhlášce ministerstva dopravy vyhlášky 146/2008 Sb. dle přílohy č. 5 i rozsahu dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních ve stupni projekt (P) dle směrnice č. 11/2006 (příloha č. 2, změna č.1) generálního ředitele SŽDC.

1.2 Základní identifikační údaje stavby a investora

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.) Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.) Stavební správa západ, Sokolovská 278, 190 00 Praha 9



1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel: Účastníci Společnosti „SP+SEU_TNS Rostoklaty_DSP“

SUDOP PRAHA a.s.

208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 257 93 349

DIČ: CZ 257 93 349

Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088

SUDOP EU a.s.

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 051 65 024

DIČ: CZ-051650

Hlavní inženýr projektu: Ing. Miroslav Nezkusil, SUDOP Praha a.s.
(ČKAIT 0009357, IT00 - autorizovaný inženýr pro
technologická zařízení staveb)

Projektant PS: Vratislav Hůla

2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení stavebního objektu PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty“ je:

- Zadání předmětné stavby;
- Schválený záměr projektu stavby;
- Připomínky ze schvalovacího protokolu zadání stavby;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.



2.1 Údaje o souvisejících SO a PS

S tímto předmětným PS 212 přímo souvisí tyto PS a SO:

- PS 210 TNS Rostoklaty POK
- PS 211 TNS Rostoklaty, úprava DK a PK
- PS 213 TNS Rostoklaty, přenosový systém
- PS 220 TNS Rostoklaty, EZS
- PS 221 TNS Rostoklaty, sdělovací zařízení
- PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém
- PS 310 TNS Rostoklaty, DŘT
- PS 311 ED Praha, doplnění DŘT
- PS 312 TNS Rostoklaty, DDTS ŽDC
- PS 313 CDP Praha, doplnění DDTS ŽDC

Ostatní stavební objekty silnoproudé technologie využívající okruhů v POK a DOK a jejichž kabelové trasy jsou vedeny v souběhu s kabelizací řešené v rámci tohoto PS.

Ostatní stavební objekty řešící výstavbu TNS a v stavební úpravě obvodu stavby TNS.

2.2 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Odchyłky od předchozího stupně dokumentace se v zásadě neliší, jen došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

2.3 Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro PS 212 TNS Rostoklaty, místní kabelizace, byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

2.4 Majitel investice

Nově vybudovaná sdělovací místní kabelizace je zařazena do majetku **SŽDC s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1**.

2.5 Správce HIM

Správcem nových místních kabelů bude **SŽDC s.o. TÚDC**. Předpokládá se, že servisní organizací bude **ČD-Telematika a.s.**



3 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době není v TNS Rostoklaty zřízena žádná stávající místní kabelizace.

4 NAVRHOVANÝ STAV

V rámci tohoto PS je navržena provizorní a následně definitivní, nová místní kabelizace zajišťující všechny požadavky provozu na propojení technologického zařízení.

4.1 Technické řešení

4.1.1 Provizorní stav

Místní kabelizace řeší provizorní propojení potřebných budov, objektů a zařízení v obvodu TNS Rostoklaty. Budou tedy položeny provizorní HDPE trubka a optický kabel:

- 1) **HDPE trubka 40/33 kabelový prostor TNS – Domek provizorního napáječe** – mezi objektem stávající TNS a Domkem provizorního napáječe bude položena nová HDPE trubka 40/33 barvy červené. HDPE trubka bude ukončena v 1.PP stávající TNS Rostoklaty a v kabelovém žlabu v podlaze v Domku ochran. Do této HDPE trubky bude následně zafouknut nový optický kabel.
- 2) **Optický kabel 12 vláken (SM) Dozorna TNS – Domek provizorního napáječe** – mezi objektem stávající TNS a Domkem provizorního napáječe bude položena nová HDPE trubka 40/33 barvy červené. Do této HDPE trubky bude následně zafouknut nový 12-ti vláknový optický kabel (SM). Tento kabel bude ukončen v novém optickém rozváděči ve stávající sdělovací skříni 19“45U v Dozorně a optickém rozváděči 19“ ve skříni DŘT v Domku provizorního napáječe.

Po ukončení činnosti Domku provizorního napáječe a před demolicí stávající budovy TNS Rostoklaty budou tato vedení demontována, tedy optický kabel bude vytažena a HDPE trubka bude vytažena z obou objektů. Provizorní HDPE trubka nebude vyjmuta ze země.

Způsob provedení provizorní místní kabelizace je zřejmý z výkresové dokumentace.

4.1.2 Definitivní stav

Místní kabelizace řeší propojení potřebných budov, objektů a zařízení v obvodu TNS Rostoklaty. Budou tedy položeny nové místní metalické a optické kabely a HDPE trubky:

- 1) **Místní metalický kabel Dozorna TNS – Obslužný objekt** – mezi oběma objekty bude položen nový místní metalický kabel TCEPKPFLEZE 3x4x0,6. Kabel bude ukončen v nové skříni 19“47U v Dozorně TNS a nové skříni MIS 1b v Obslužném objektu, kde bude ukončen na LSA svorkovnicích.
- 2) **Místní metalický kabel Dozorna TNS – Domek ochran** – mezi oběma objekty bude položen nový místní metalický kabel TCEPKPFLEZE 3x4x0,6. Kabel bude ukončen v nové skříni 19“47U v Dozorně TNS a nové skříni MIS 1b v Domku ochran, kde bude ukončen na LSA svorkovnicích.
- 3) **Místní metalický kabel Dozorna TNS – Telefonní komunikátor na brance** – mezi TNS a rozváděčem komunikátoru bude položen nový místní metalický kabel TCEPKPFLEZE 3x4x0,6. Kabel bude ukončen v nové skříni 19“47U v Dozorně TNS a na svorkovnicích zařízení Telefonního komunikátoru telefonu.



- 3) **HDPE trubka 40/33 Suterén TNS – Domek ochran** – mezi objektem TNS a Domkem ochran bude položena nová HDPE trubka 40/33 barvy červené. HDPE trubka bude ukončena v 1.PP TNS Rostoklaty a v kabelovém žlabu v podlaze v Domku ochran. Do této HDPE trubky bude následně zafouknut nový optický kabel.
- 4) **Optický kabel 12 vláken (SM) Dozorna TNS – Domek ochran** – mezi objektem TNS a Domkem ochran bude položena nová HDPE trubka 40/33 barvy červené. Do této HDPE trubky bude následně zafouknut nový 12-ti vláknový optický kabel (SM). Tento kabel bude ukončen v novém optickém rozvaděči ve sdělovací skříni 19" 47U v Dozorně TNS a optickém rozvaděči 19" ve skříni DŘT v Domku ochran.
- 5) **HDPE trubky 40/33 Suterén TNS – Stožáry pro kamerový systém** – mezi objektem TNS a stožáry pro kamerový systém budou položeny nové HDPE trubky 40/33 barvy bílé/1(2,3)xčervený pruh. HDPE trubky budou ukončeny v 1.PP TNS Rostoklaty a u stožárů pro kamerový systém, na které budou naistalovány kamery. Do těchto HDPE trubek budou následně zafouknuty nové optické kabely pro připojení nových dohlížečích kamer. Optické kabely, jejich zafouknutí a ukončení je součástí PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém.
- 6) **Silové kabely Dozorna TNS – Rozvaděče kamer na stožárech pro kamerový systém** – mezi objektem TNS Rostoklaty a rozvaděči kamer, které budou umístěny na stožárech kamerového systému, budou položeny silové kabely CYKY 3x2,5. Kabely budou ukončeny v elektrickém rozvaděči umístěném ve skříni 19"47U v Dozorně TNS Rostoklaty. V rozvaděčích pro kamery budou kabely ukončeny na svorkovnicích. Dodávka jističů ve skříni 19"47U je součástí PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém.
- 7) **Silový kabel Dozorna TNS – Skříně zpětných kabelů** – mezi objektem TNS Rostoklaty a Skříněmi zpětných kabelů u železniční trati, bude položen silový kabel CYKY 4x1,5 a následně kabel CYKY 2x1,5. Kabel CYKY 4x1,5 bude ukončen ve skříni DŘT v Dozorně TNS a silové kabely budou ukončeny na svorkovnicích jednotlivých skříních zpětných kabelů.

Způsob provedení místní kabelizace a ostatních prací je zřejmý z výkresové dokumentace.

4.2 Navržené metalické kabely

Všechny navržené metalické kabely řešené v rámci tohoto PS budou kabely plněné typu FOAM-SKIN s vrstveným pláštěm v provedení TCEPKPFLEZE...x4x0,X Tyto kabely jsou v běžném výrobním programu např. Kabelovny Děčín - Podmokly a.s.

Všechny konce kabelů budou opatřeny vodním blokem proti vnikání gelu do suchých kabelů.

4.3 Navržené silové kabely

Navržené silové kabely budou typu CYKY 3x2,5, CYKY 4x1,5 a CYKY 2x1,5. Tyto kabely jsou v běžném výrobním programu výrobců kabelů.



4.4 Navržené HDPE trubky

Budou použity chráničky HDPE SILICORE 40/34 různých barev. Tyto chráničky budou využity pro nové optické kabely.

4.5 Navržené optické kabely

V rámci tohoto PS dojde k zafouknutí provizorního optického kabelu 12 vláken (SM) do provizorní HDPE trubky 40/33 barvy červené mezi stávající TNS Rostoklaty a Domkem provizorního napáječe. Dále v tomto PS dojde k zafouknutí nového optického kabelu 12 vláken (SM) do HDPE trubky 40/33 barvy červené mezi novou TNS Rostoklaty a novým Domkem ochran.

4.6 Ukončení kabelů

Ukončení všech navržených kabelů a HDPE trubek v budově TNS Rostoklaty, dalších objektech v areálu TNS Rostoklaty a v zařízeních bude provedeno následovně:

Trakční napájecí stanice

Dozorna – nové metalické kabely budou ukončeny v nové skříni 19“ 47U vystavěné v rámci PS 214 na svorkovnicích LSA PLUS, které budou umístěny v této 19“ skřini. Kabely povedou suterénem budovy po novém roštu umístěném na zdi, po té projdou prostupem přímo do kabelové skříně.

Silový kabel CYKY 3x2,5 od rozvaděče kamery na Osvětlovacím stožáru bude ukončen v elektrickém rozvaděči umístěném ve skřini 19“47U v Dozorně TNS Rostoklaty. Silový kabel CYKY 4x1,5 od Skříní zpětných kabelů bude ukončen na svorkovnicích ve skřini DŘT v Dozorně TNS

Optický kabel bude ukončen v Dozorně TNS nové v novém optickém rozvaděči v nové sdělovací skřini 19“47U konektory SC (nebo APC). Rezerva optického kabelu bude umístěna v suterénu budovy TNS Rostoklaty.

Suterén – Nové metalické kabely a silové kabely projdou ze země do 1.PP připravenými chráničkami a pak povedou po nových kabelových roštích k prostupu do 1.NP, kudy projdou do nové skříně 19“ 47U, případně do skříně DŘT v Dozorně TNS Rostoklaty. HDPE trubky projdou taktéž do 1.PP připravenými chráničkami a ukončena budou na roštu v tomto 1.PP. Následně budou do těchto HDPE trubek zafouknuty optické kabely.

Obslužný objekt – nový místní metalický kabel bude ukončen v nové skřini MIS 1b na zdi. Kabel projde připravenou chráničkou skrze zeď a následně bude veden v plastové liště po zdi až do nové skříně.

Domácí telefon na brance (Interkom) – nový místní metalický kabel bude ukončen přímo na svorkovnicích Domácího telefonu.

Rozvaděče kamerového systému na stožárech kamerového systému – nové silové kabely budou ukončeny přímo na svorkovnicích zařízení v rozvaděči kamerového systému. HDPE trubky budou ukončeny u stožárů kamerového systému v zemi. Následně do nich budou zafouknuty nové optické kabely ke kamerám na stožárech kamerového systému. Optické kabely, jejich zafouknutí a ukončení je součástí PS 230 TNS Rostoklaty, kamerový systém.

Domek ochran – nový optický kabel 12 vl. (SM) bude ukončen v místnosti v novém 19“ optickém rozvaděči ve skřini DŘT. Optická vlákna budou zakončena konektory SC (nebo APC). Na stěnu při



vstupu do domku ochran bude umístěna rezerva tohoto místního optického kabelu. Trubka HDPE bude zakončena ve vstupu do Domku ochran v kabelovém prostoru. Před zafouknutím optického kabelu bude trubka HDPE zaslepena koncovkou KPP40.

Nový místní metalický kabel bude ukončen v nové skříni MIS 1b na zdi. Kabel projde připravenou chráničkou skrze zeď a následně bude veden v plastové liště po zdi až do nové skříně.

Skříně zpětných ochran – silové kabely CYKY 4x1,5 a CYKY 2x1,5 budou ukončeny na svorkovnicích skříní zpětných ochran.

Stávající Trakční napájecí stanice – provizorní optický kabel 12 vl. (SM) bude ukončen v místnosti Dozorna ve stávající sdělovací skříni 19"42U. Kabel bude ukončen v novém optickém rozváděči a optická vlákna budou zakončena konektory SC (nebo APC). Kabelová rezerva bude umístěna v suterénu budovy na zdi. Trubka HDPE bude zakončena po vstupu do budovy TNS v jejím suterénu. Před zafouknutím optického kabelu bude trubka HDPE zaslepena koncovkou KPP.

Provizorní domek ochran – provizorní optický kabel 12 vl. (SM) bude ukončen v místnosti v novém 19" optickém rozváděči ve skříni DŘT. Optická vlákna budou zakončena konektory SC (nebo APC). Na stěnu při vstupu do Provizorního domku ochran bude umístěna rezerva tohoto místního optického kabelu. Trubka HDPE bude zakončena ve vstupu do Domku ochran v kabelovém prostoru. Před zafouknutím optického kabelu bude trubka HDPE zaslepena koncovkou KPP40.

4.7 Specifikace použitých optických kabelů, shoda s TSI

Parametry optických kabelů, použité optické komponenty, způsob montáže a vyvedení musí splňovat podmínky a zásady uvedené v dokumentu „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., O14, č.j. 27150/2017-SŽDC-O14 ze dne 27.6.2017 a současně podmínky stanovené v TKP.

Použité optické kabely musí splňovat směrnici generálního ředitele SŽDC č.16/2005 „Zásady modernizace vybrané železniční sítě ČR“.

4.8 Montáž a měření místních kabelů

Montáž (pokládka) metalických kabelů bude uskutečněna dle příslušných předpisů pro výstavbu místních sdělovacích kabelů a silových kabelů.

Na sdělovacím metalickém kabelu bude provedeno stejnosměrné měření. Toto měření bude provedeno před a po pokládce. Pokud bude potřeba, budou při montáži použity rovné teplem smrštitelné termofilové spojky nově vyvinuté technologie (5 vrstev). Jedná se o spojky s obyčejné vyztužené kostrou (elektrotechn. laminátová lepenka). Pro případné odbočování je dodávána odbočovací souprava. Spojení žil bude provedeno pomocí zářezových modulů.

Po pokládce a montáži silového kabelu budou provedeny všechny úkony související s vyhotovením výchozí revize a bude vypracována revizní zpráva silnoprůdého zařízení.

Při montáži metalických kabelů musí být dodrženy montážní postupy a použito speciální nářadí předepsané výrobcem, pracovníci dodavatele musí být vyškoleni z příslušných předpisů. Po předání stavby provozovateli bude provedeno předepsané měření dle požadavku SŽDC s.o. a předány měřicí



protokoly. Dále bude provedeno geodetické zaměření trasy kabelů ve výkopu a následně zakreslení do dokumentace skutečného provedení stavby.

Po realizaci definitivního stavu je nutné provozovateli vyhotovit a předat z výše uvedených měření měřicí protokoly.

4.9 Montáž ochranných HDPE trubek

Montáž (pokládka) ochranných HDPE trubek bude uskutečněna dle příslušných předpisů pro výstavbu HDPE trubek.

Propojování HDPE trubek bude prováděno pomocí přímých spojek PLASSON 40/40, které mají na obou koncích protichůdné závit. Spojka se stahováním zařizne do stěny trubky. Závit spojky jsou mírně kuželovité, čímž je po stažení zajištěna vodotěsnost a pevnost spoje. Spojky na HDPE a konce chráničky budou označeny označníkem MARKR 3M. Po výstavbě jednotlivých úseků HDPE trubek musí být provedena jejich kalibrace a kontrola tlakotěsnosti.

4.10 Montáž optických kabelů

V rámci tohoto PS dojde k zafouknutí provizorního optického kabelu 12 vláken (SM) a nového místního optického kabelu 12 vláken (SM). Provizorní optický kabel bude zafouknut do provizorní HDPE trubky 40/33 barvy červené. Nový místní optický kabel bude zafouknut do nové HDPE trubky 40/332 barvy červené. Oba optické kabely budou zakončeny v nových optických rozvaděčích. Dodávka a montáž optické rozvaděče jsou součástí tohoto PST. Optické kabely budou zakončeny konektory SC (nebo APC).

Na místních optických kabelech SŽDC s.o. budou provedena tato měření a pro přejímací řízení je nutno zajistit:

- měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech;
- měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech;
- Vyhodnocení výsledků OTDR metodou obousměrného průměrování ve formě tabulek a grafů (vyhodnocení útlumu svárů, útlumu kabelových úseků, útlumů v konektorech, porovnání naměřených hodnot s požadovanými parametry)
- Vyhodnocení výsledků přímé metody způsobem obousměrného průměrování ve formě tabulky

Při montáži optických kabelů musí být dodrženy montážní postupy a použito speciální nářadí předepsané výrobcem, pracovníci dodavatele musí být vyškoleni z příslušných předpisů. Po předání stavby provozovateli bude provedeno měření optických tras dle požadavku SŽDC s.o. a předány měřicí protokoly. Dále bude provedeno geodetické zaměření tras kabelů ve výkopu a následně zakreslení do dokumentace skutečného provedení stavby. Markery pro vyhledávání budou umístěny na kabelové rezervě uložené v zemi.

Po realizaci definitivní definitivního stavu je nutné provozovateli vyhotovit a předat z výše uvedených měření měřicí protokoly.

4.11 Uzemnění

Provozní uzemnění v TNS Rostoklaty a v dalších budovách v obvodu stavby bude využito nově vybudované v rámci výstavby nové TNS a ostatních budovách.



Uzemnění konců kovových kabelových plášťů jednotlivých metalických kabelů bude provedeno v suterénu TNS na společnou uzemňovací síť nové TNS. Spojení se zemí musí být provedeno rozpojitelnou svorkou k umožnění měření. Kostry oddělovacích transformátorů musí být též uzemněny.

Uzemnění plášťů metalického kabelu v Obslužném objektu bude provedeno na společnou uzemňovací síť nové budovy Obslužného objektu. Spojení se zemí musí být provedeno rozpojitelnou svorkou k umožnění měření.

4.12 Zemní práce a uložení kabelů a HDPE trubek

Kabelové trasy místních kabelů v obvodu TNS Rostoklaty jsou řešeny zčásti společně s trasou POK a zčásti samostatně a také společně se silovými kabely.

Při pokládání místní kabelizace v TNS Rostoklaty v samostatné trase se navrhuje výkop 35x60(90) cm (minimální hloubka krytí 50(70)cm) a uložení kabelů do betonových žlabů. Nad kabely bude uložena výstražná fólie modré barvy šíře 33cm. Při křížení komunikací se navrhuje hloubka uložení 120cm (minimální hloubka krytí 110cm) a ochrana mechanickým zabezpečením. Hloubka uložení a způsob mechanické ochrany jsou patrné ze situací.

Při provádění mimoúrovňového křížení železniční trati (protlaku) bude poloha chrániček pro sdělovací kabely vůči drážnímu tělesu stanovena dle TNŽ 37 5711, TNŽ 34 2609.

Křížení inženýrských sítí s drážním tělesem upravuje předpis SŽDC S4 díl II, kap. V. — Křížení a souběhy vedení s dráhou. Minimální krytí chráničky prováděné metodou protlačování musí být 1,5 m od pláň železničního spodku. Chránička nebo kolektor musí být vybudovány v celé délce křížení, nejméně do vzdálenosti 2,00 m od paty svahu náspu nebo 0,60 m od vnější hrany odvodňovacího příkopu, přičemž tato délka nesmí být menší než 4,00 m od osy krajní koleje, pokud se nejedná o kabely SŽDC (ČD) k vnějším sdělovacím, zabezpečovacím a nn prvkům v kolejišti. Pokud ČSN příslušných sítí pro křížení s drážním tělesem stanovují vyšší hodnoty minimální délky chráničky od paty železničního náspu nebo od osy krajní koleje než předpis SŽDC S4, platí pro minimální délku chráničky hodnota uvedená v ČSN. Poloha chrániček a kolektorů musí umožňovat práci traťové mechanizace, zejména strojních čističek kolejového lože (předpis SŽDC S4, Část druhá, Kapitola V.).

Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení místních kabelů a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnou ČSN 73 6005 a ostatními na ní navazujícími. Z přiložených situačních výkresů je patrný rozsah zemních prací potřebných pro výkop kabelových tras.

Přebytečný materiál a zemina nesmí být ukládány do drážních odvodňovacích zařízení. Výkopy a jámy v blízkosti železniční trati budou zabezpečeny paženými proti sesunutí. Záhozy výkopů je nutno řádně hutnit po předepsaných vrstvách tak, aby povrchová voda nevnikala směrem k drážnímu tělesu.

Před zasypáním startovací a cílové jámy každého provedeného protlaku, nebo před zasypáním překopu, bude zhotovitelem přizván pracovník SSZT T.O. Český Brod ke kontrole a zaměření skutečné hloubky uložení (krytí) chráničky.

Při provádění zemních prací pro chráničky uložené v otevřených výkopech bude postupováno ve shodě s dokumentací, kapitolou 3. příslušné TKP "chráničky a kolektory" a ČSN EN 1610. Při výkopu nesmí být znečištěno kolejové lože. Provádí-li se výkop v blízkosti kolejového lože nebo podkladní vrstvy, musí být povrch těchto vrstev zakryt proti znečištění.



Po výstavbě místní kabelizace bude předána kniha plánů kabelových vedení. Tato kniha plánů bude zobrazovat stav po ukončení předmětné stavby a bude vyhotovena ve čtyřech provedeních. Tedy veškerá nová vedení. Kabeláž tohoto PS bude též zpracována do knihy plánů DOK Praha - Kolín.

Přednostně budou knihy plánů předány správci kabelových vedení SŽDC TÚDC s.o.

4.13 Inženýrské sítě

V situačních výkresech tohoto PS a v koordinačních výkresech celé stavby jsou orientačně zakresleny předané a zjištěné stávající inženýrské sítě, které byly inovovány v roce 2018. Před započítáním výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací **je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení** a tím zabránit jejich případnému poškození.

4.14 Charakter.prostředí

Dle ČSN 33 2000-3 z hlediska atmosférických podmínek

- | | |
|--------------------|------|
| ➤ vnější prostředí | AB 8 |
| ➤ vnitřní prostory | AB 4 |

Stejně tak ostatní hlediska se nevymykají běžným podmínkám.

5 OSTATNÍ

5.1 Organizační pokyny

Práce v tomto provozním souboru navazují na sdělovací zařízení a vedení za plného provozu. Provozovateli jsou SŽDC s.o., TÚDC a.s. (stávající dálkový kabel, dálkový a přípojný optický kabel apod.) a SŽDC OŘ (stávající traťové a zabezpečovací kabely).

Práce zahrnované do tohoto provozního souboru je nutné koordinovat především s pracovními postupy výstavby nové TNS Rostoklaty. Nutná je též časová a věcná koordinace s dalšími PS a SO.

Postup výstavby si do značné míry může stanovit zhotovitel. Pokud jim nebudou sami shora uvedení provozovatelé, musí konkrétní zhotovitelé (subdodavatelé uvedených provozovatelů) striktně dodržovat požadavky a pokyny těchto provozovatelů a v určených případech pracovat ve spolupráci s nimi nebo za jejich přímého dozoru. Při provádění prací ve služebních prostorách TNS Rostoklaty, v obvodu TNS Rostoklaty a v kolejišti je zhotovitel vázán pracovními postupy ostatní výstavby v rámci stavby tzn.činnosti zhotovitele je podmíněna dokončením prací prováděných v jiných PS a SO stavby.

Před zahájením terénních úprav je nutné vytýčení kabelových tras ve správě Správy sdělovací a zabezpečovací techniky (SSZT Praha východ OŘ Praha), které se nacházejí v prostoru přilehlého drážního tělesa. Vytýčení je nutné objednat předem s 14-ti denním předstihem.

5.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly. **Musí být provedena se úzká**



koordinovanost prací s pokládkou místních kabelů, venkovního osvětlení a dalších kabelových vedení v této TNS Rostoklaty.

Značení tras sdělovacích vedení se navrhuje následující:

- kabelové spojky a koncovky – ball marker s možností zápisu dat
- ochranná trubka HDPE v samostatné trase – ball markery
- přechody kolejiště, silnic a vodotečí – kabelový označník.

Před zahájením montážních prací musí zhotovitel předložit realizační dokumentaci, aby mohla být odsouhlasena budoucím majitelem a správcem kabelových vedení.

5.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat předpisy:

- SŽDC Bp1 – pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC (ČSD) T4 – provoz technických zařízení datové sítě
- SŽDC (ČSD) T10 – údržba a opravy televizních sítí
- SŽDC (ČSD) T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné přepisy pro ochranu před nebezpečných dotykovým proudem
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 ed.2 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300 ed.2 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

5.4 Péče o životní prostředí

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)



- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.

6 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

6.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

6.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-421 a čl. 5.4 ČSN 34 2600 ed.2. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600 ed.2.

6.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-421. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)

Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

7 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.



8 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.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 pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti



- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC – Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance ČD a pro



ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s ČD vykonávají pro ČD práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.

- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, ve znění změn č. 1 a 2 (účinnost od 1. května 2011)
- SŽDC Ob 1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt

9 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „**Třídníků**“ tj. **datové základny SŽDC a OTSKP** v cenové hladině roku 2018.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD. Ve všech soupravách je obsažen pouze výkaz výměr.

