







VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2019
02	-	-
03	-	-

Objednatel:  <small>Správa železniční dopravní cesty</small>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
--	---

Zhotovitel: Účastníci Společnosti "SP+SEU_TNS Rostoklaty_DSP"	
	

Správce: 	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Vedoucí týmu: ING. MIROSLAV NEZKUSIL Garant profese: -
--	---	---

Středisko: 208 STŘ. ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY			
Vedoucí střediska:  ING. MARTIN RAIBR	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. PAVEL HAUŠILD	Vypracoval:  ING. PAVEL HAUŠILD	Kontroloval:  ING. JIŘÍ STRAKA

Název akce: Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty	Číslo smlouvy: 18-126.208				
	Projektový stupeň: DSP				
Část: SO 311 TNS Rostoklaty, připojení zpětného vedení	Datum: 01/2019				
	Číslo části: E.3.1				
Název přílohy: Technická zpráva	<table> <tr> <td>Měřítko: -</td> <td>Počet formátů: 8 x A4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Číslo přílohy: 1</td> </tr> </table>	Měřítko: -	Počet formátů: 8 x A4	Číslo přílohy: 1	
Měřítko: -	Počet formátů: 8 x A4				
Číslo přílohy: 1					

TRAKČNÍ VEDENÍ

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

1.	Identifikační údaje	2
2.	Výchozí podklady	2
3.	Stávající stav	3
4.	Navrhované řešení.....	3
5.	Ochranná a bezpečnostní opatření	6
6.	BOZP	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty

Místo stavby: Středočeský kraj, okres Kolín, obec Rostoklaty, stávající areál trakční napájecí stanice Rostoklaty a přilehlé drážní těleso, v k.ú Rostoklaty

Předmět dokumentace: Rekonstrukce technologie trakční napájecí stanice (trakční měnirny), 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).

Stupeň dokumentace: dokumentace pro stavební povolení (DSP)

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. Údaje o žadateli

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel dokumentace:

Účastníci Společnosti „SP+SEU_TNS Rostoklaty_DSP“

SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 25793349, DIČ: CZ-25793349

a

SUDOP EU a.s.

Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

IČ: 05165024, DIČ: CZ-051650

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Miroslav Nezkusil, SUDOP Praha a.s.

(ČKAIT 0009357, IT00 - autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb)

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Zadávací dokumentace na stavbu „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty“.

Schválená dokumentace pro územní rozhodnutí na stavbu „Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty“.

Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným stavem, ověřeným u jejich správců.

Předpisy, vyhlášky a normy, které mají vazbu na technické zpracování dokumentace v technologické části sdělovacího zařízení; ve stavební části pozemních stavebních objektů, trakčního vedení, energetických zařízení, silnoproudých rozvodů a přípojek nn (vyhl. 173, vyhl. 177, aj.).

Směrnice č. 11/2006 SŽDC s.o. „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, č.j. 13511/06-OP ze dne 30.6. 2006 (příloha č. 1 – Přípravná dokumentace).

Technická dokumentace provozovaného zařízení, zjišťovaná u OŘ Praha, ST, SSZT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek OŘ.

Energetické výpočty.

Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektanta.

Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých poradách, viz dokladová část dokumentace.

3. STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající trolejové vedení pro připojení

Trakční proudová soustava
stejnoseměrná DC s napětím 3000V.
trolejový drát hlavních kolejí č. 0, 1, 2 je 150mm² Cu,
nosné lano hlavních kolejí je 120mm² Cu,
zesilovací vedení trati je z lana 1x 240mm² AlFe.

Demontáž stávajícího TV

S demontáží opuštěných základů TV bude počítáno do hloubky minimálně 1 metr pod terén. Suť ze základů a přebytečná zemina z výkopů se odveze k likvidaci nebo na skládky, určené pro tuto stavbu. Ostatní materiál TV bude roztříděn a použitelný předán provozovateli TV na určené místo pro další použití.

4. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

4.1. Základní technické normy pro návrh

- ČSN EN 50163 ed. 2 Drážní zařízení – Napájení napětí trakčních soustav,
- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení,
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček,
- ČSN EN 50122-1 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem,
- ČSN EN 50122-2 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50119 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická trakční nadzemní trolejová vedení,
- ČSN EN 50124-1 ed. 2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky – Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení,
- ČSN EN 50124-2 ed. 2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím,
- ČSN EN 60383-2 Izolátory pro venkovní vedení se jmenovitým napětím nad 1000V - Část 2: Izolátorové řetězce a izolátorové závěsy pro soustavy se střídavým napětím. Definice, zkušební metody a přijímací kritéria, Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

4.2. Základní technické parametry pro návrh.

Elektrická trakční soustava proudová soustava stejnosměrná DC, jmenovité napětí 3kV, limitní hodnoty napěťové soustavy jsou podle ČSN EN 50 163 ed. 2.

Parametry prostředí pro návrh

- rozsah teploty okolního prostředí:
-30°C až +40°C podle ČSN EN 50 119 ed. 2
- základní rychlost větru pro statický návrh konstrukcí TV je stanoven v místě návrhu:
25 m/s podle ČSN EN 1991-1-4.
- stanovení zatížení námrazou na jednotku délky vodiče uvádí
ČSN EN 50341-3/Z2 hmotnost námrazy pro oblast "N1".

Izolační a ochranné hladiny

Izolační vzdálenosti jsou navrženy podle ČSN 34 1500 ed. 2, koordinace izolace je provedena podle ČSN EN 50 124-1 ed. 2.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Podle ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN EN 50122-1 ed. 2, ochrana neživých částí trakčních vedení a ostatních vodivých konstrukcí se provádí ukolejněním.

Vzhledem k trakční proudové soustavě DC - ukolejnění přes průrazku s opakovatelnou funkcí.

Ochrana před přepětím

Provedení podle ČSN 34 1500 ed. 2 a ČSN EN 50 124-2 ed. 2.

4.3. Popis návrhu

Zpětné vedení (tj. připojení mínus pólu měnirny) bude realizováno kabelovým vedením (12 kabelů 500mm² Al - 3,6/6kV) v kopané trase. Z budovy TM budou kabely vyvedeny v hlavní trase k rozvaděči R2 u koleje č. 2. Jeho velikost bude navržena pro ukončení 12 + 4 kabelů s koncovkou a 16 připojovacích ohebných kabelů CHBU 120 s okem, to je celkem 24 připojovacích praporců. Pomocí ohebných kabelů bude zpětné vedení z tohoto rozvaděče připojeno ke stykovým transformátorům u kolejí č. 2 a 0.

K rozvaděči R1 u koleje č. 1 budou vyvedeny 4 kabely do protlaku pod koleji.

Velikost rozvaděče bude navržena pro ukončení 4 kabelů s koncovkou a 8 připojovacích ohebných kabelů CHBU 120 s okem, to je celkem 8 připojovacích praporců. Pomocí ohebných kabelů bude zpětné vedení z tohoto rozvaděče připojeno ke stykovému transformátoru u koleje č. 1.

Stávající trasa zpětných kabelů je v kolizi s novou budovou TM. Pro připojení zpětného vedení po dobu výstavby nové budovy měnirny bude třeba provizorně přeložit hlavní kabelovou trasu ze stávajících rozvaděčů u kolejí 1 a 2 do stávající budovy.

Nové kiosky pro rozvaděče zpětného vedení musí být v provedení odolném proti vandalismu a krádežím. Kiosky budou opatřeny ochrannou mříží, na dvířka budou osazeny senzory signalizující otevření. Chráničky a výstupy kabelů je třeba důkladně obetonovat a zakrýt panely tak, aby se rovněž zabránilo krádežím.

Stavební objekt zahrnuje odvoz výkopové zeminy na určenou skládku pro uvedenou stavbu.

Kácení mimolesní zeleně

Z důvodu výstavby zpětného vedení bude nutné provést kácení mimolesní zeleně.

Podrobná specifikace kácené zeleně (druhová skladba, rozdělení dle katastrálních území, zákres, apod.) je součástí projektové dokumentace „B.6 - Vliv stavby na životní prostředí“. Kácení dřevin bude provedeno v období vegetačního klidu (obdobím vegetačního klidu se rozumí období přirozeného útlumu fyziologických a ekologických funkcí dřevin).

Náklady na kácení mimolesní zeleně nejsou součástí tohoto stavebního objektu.

Přístroje TV

Budou použity přístroje ze sortimentu schváleného k používání SŽDC podle požadavku provozovatele TV.

Kolejnicové zpětné vedení

Kolejnicové zpětné vedení v soustavě DC 3kV tvoří podle ČSN EN 50 122-1 ed. 2 a vyhlášky 177/95 Sb. kolejnicové pasy kolejí izolované od země. Kolejnicová propojení stávající tratě musí odpovídat požadavkům norem s ohledem na kolejové obvody zabezpečovacího zařízení.

5. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Tato opatření jsou navržena při respektování ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN 37 5199, ČSN ISO 3864 (01 8010).

Ochrana před dotykem živých částí

Je navržena ochrana polohou podle ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50122-1 ed. 2.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí trakčního vedení

U všech neživých částí trakčních podpěr a ostatních zařízení v POTV bude ochrana provedena v SO 370 TNS Rostoklaty, ukolejnění vodivých konstrukcí.

Ochrana před přepětím

Ochrana před přepětím je zajištěna růžkovými bleskojistkami spojenými s uzemněním 10ohm prostřednictvím stožáru.

Označování čísla a bezpečnostní sdělení

Číslování podpěr bude provedeno tabulkou oboustranně podle ČSN 37 5199 u všech nových nebo renovovaných trakčních podpěr podle polohového plánu.

Číslování nových úsekových odpojovačů je podle požadavku provozovatele TV.

Bílo - červené pruhy se umístí na trakční podpěry s TV různých proudových sekcí.

Výstražné bezpečnostní tabulky se umístí na trakční stožáry v místech veřejnosti přístupných, na stožáry s odpojovači a na stožáry s bleskojistkami.

6. BOZP

Realizace opatření BOZP 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.

Požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC Bp 1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance SŽDC a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu se SŽDC vykonávají pro SŽDC 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.
- SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách.

V Praze dne 30.10.2018

Zpracoval: Ing. Pavel Haušild