



Jiná ověření:				Paré:			
Orientační schéma:				Razítko oprávněné osoby:			
				Podpis: Datum:			
Revize:	Datum:	Popis:		Kontroloval:			
000	15.05.2024	Definitivní odevzdání dokumentace		Ing. Petr Kortyš			
<div><div><div>Stavebník/Investor:</div><div>Adresa:</div><div>Zástupce investora:</div><div>Adresa:</div></div><div><div>Správa železnic, státní organizace</div><div>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</div><div>Stavební správa východ</div><div>Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc</div></div><div><div></div><div><div>SPRÁVA</div><div>ŽELEZNIC</div></div></div></div>							
<div><div><div>Zhotovitel díla:</div><div>Adresa:</div><div>Kontakt:</div></div><div><div>SUDOP BRNO, spol. s r.o.</div><div>Kounicova 26, 611 36 Brno</div><div>T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz</div></div><div><div></div><div><div>SUDOP BRNO</div></div></div></div>							
<div><div><div>Zhotovitel části/objektu:</div><div>Adresa:</div><div>Kontakt:</div></div><div><div>SUDOP BRNO, spol. s r.o.</div><div>Kounicova 26, 611 36 Brno</div><div>T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz</div></div><div><div></div><div><div>SUDOP BRNO</div></div></div></div>							
Hlavní projektant (HIP): Ing. Radoslav Molák				Specialista: Ing. Jan Zářecký			
<div><div><div>Název stavby/akce:</div><div>Název části:</div><div>Název objektu/díle části:</div><div>Název přílohy:</div><div>Název díle části přílohy:</div></div><div><div>Zvýšení dostupnosti výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV</div><div>Příprava území a zabezpečení veřejných zájmů</div><div>TNS Nedakonice, přeložka vedení 22kV EG.D</div><div>Technická zpráva</div><div></div></div><div><div><div>Odpovědný projektant:</div><div>Ing. Jan Zářecký</div><div>Kraj:</div><div>Zlínský, Jihomoravský</div></div><div><div>Zpracovatel přílohy:</div><div>Ing. Jan Zářecký</div><div>Katastrální území:</div><div>viz. příloha A.</div></div><div><div>Měřítko:</div><div>-</div><div>Formáty:</div><div>-</div><div>TUDU:</div><div>viz. příloha A.</div></div><div><div>Označení investora:</div><div>S622000551</div><div>Zakázka:</div><div>23070-01</div><div>Označení části:</div><div>D.2.4.1</div><div>Označení objektu/komplexu:</div><div>SO 12-91-01</div><div>Číslo přílohy (typ/pořadí):</div><div>1. 001</div><div>Stupeň dokumentace:</div><div>DUSL</div><div>Smluvní datum zpracování:</div><div>15.05.2024</div></div></div></div>							
<div><div>Označení investora:</div><div>Stupeň dokumentace:</div><div>Část:</div><div>Objekt:</div><div>Podoba:</div><div>Příloha:</div><div>Revize:</div></div> <div><div>S622000551</div><div>DUSL</div><div>X</div><div>D241X</div><div>S0129101</div><div>X</div><div>X</div><div>1</div><div>001</div><div>000</div></div>							

Zvýšení disponibilít výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV

Dokumentace pro společné povolení dle liniového zákona (DUSL)

D.2.4.1 - Příprava území

SO 12-91-01 TNS Nedakonice, přeložka vedení 22kV EG.D

Technická zpráva

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Radoslav Molák

Zástupce hlavního inženýra projektu:

Ing. Jan Zářecký

Datum:

Květen 2024

1. Obsah

1.	Obsah	2
2.	Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení.....	3
3.	Seznam vstupních podkladů.....	5
4.	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů	6
4.1	Stávající stav	6
4.2	Nový stav	6
5.	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	7
6.	Návaznost na ostatní objekty, související stavby	7
7.	Stavebně montážní postupy výstavby	7
8.	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	8
9.	Vazba na předchozí stupně dokumentace	8
10.	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace	8
11.	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	8
11.1	Rozvodné soustavy	8
11.2	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:.....	8
11.3	Použité normy a předpisy	9
12.	Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání	10
13.	Bezpečnost práce.....	10
14.	Požadavky na výkon nebo funkci.....	11
15.	Závěr.....	11

2. Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Zvýšení disponibilní výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV	
	ISPROFOND / SUB. ISPROFIN: 3273214901/5723520036	
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení dle liniového zákona (DUSL)	
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 12-91-01 TNS Nedakonice, přeložka vedení 22kV EG.D	
Charakter dílčí části:	Změna dokončené stavby Trvalá	
Katastrální území, pozemky:	Viz. část A. dokumentace	
Místo stavby dílčí části:	TNS Nedakonice, SpS Rohatec Staré Město u Uherského Hradiště (mimo) – Břeclav (mimo) Km 87,000 – Km 133,800	
Trať podle Prohlášení o dráze:	800 00	Přerov – Břeclav
Traťový úsek TU:	2401	Břeclav st.hr. – Přerov
Definiční úsek DU:	20 J1, JA, J3 18 IA, ID, IC, I1, IB 16 HC, HE, H1, HA 14 GA, G1, GD, GE 12 FG, FI, FC, FB, FF, FA, FH, FE, F1, FD 10 EA, E1 08 DC, DA, DB, D1 06 C1	Kostelany nad Moravou z – Nedakonice ŽST Nedakonice Nedakonice – Moravský Písek ŽST Moravský Písek Moravský Písek – Bzenec přívoz ŽST Bzenec přívoz Bzenec přívoz - Rohatec ŽST Rohatec Rohatec – Hodonín ŽST Hodonín Hodonín – Lužice ŽST Lužice Lužice – Moravská Nová Ves ŽST Moravská Nová Ves Moravská Nová Ves – Hrušky ŽST Hrušky
Kategorie dráhy:	Celostátní	
Kategorie trati podle TSI:	P3 / F1	
Období realizace:	01.2025 – 12.2027	

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234 Stavební správa východ, Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc
Zástupce investora:	Ing. Bronislav Vlk

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 688/26, 611 36 Brno IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417
Zhotovitel dílčí části díla:	SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 688/26, 611 36 Brno IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417
Hlavní projektant (HIP):	SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 688/26, 611 36 Brno IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417 hlavní projektant (HIP): Ing. Radoslav Molák ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb, č. 1004749 zástupce hlavního projektanta: Ing. Jan Zářecký ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb, č. 1004880
Specialista dílčí části:	Ing. Jan Zářecký ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb, č. 1004880 Ing. Vítězslav Šimáček ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb – elektrotechnická zařízení, č. 1003935
Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS):	Ing. Jan Zářecký ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb, č. 1004880 Ing. Vítězslav Šimáček ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb – elektrotechnická zařízení, č. 1003935
Zpracovatel přílohy dílčí části (SO/PS):	Ing. Jan Zářecký, Ing. Vítězslav Šimáček

Údaje o nabyvateli PS/SO

Vlastník/správce: EG.D, a.s., Lidická 1873/36, Černá Pole, 602 00 Brno

3. Seznam vstupních podkladů

- Požadavky objednatele uvedené ve smlouvě o dílo (Všeobecné technické podmínky VTP a Zvláštní technické podmínky ZTP)
- Záměr projektu „Zvýšení disponibilní výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV“, zpracovatel SUDOP Brno, spol. s r.o., datum 07/2022
- Dokumentace a podklady skutečného stávajícího stavu
- Záznamy z jednání
- Pochůzky na místě stavby
- Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů
- Mapové a geodetické podklady
- Bezpečnostní projekt, zpracovatel Security management s.r.o., datum 12/2023
- Inženýrskogeologický průzkum, zpracovatel TESIA speciální technické práce s.r.o., datum 12/2023

4. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

4.1 Stávající stav

V současné době slouží TNS Nedakonice slouží pro napájení TV 25kV AC. V TNS Nedakonice je umístěna venkovní rozvodna 110kV, ze které jsou napájeny čtyři transformátory 110kV.

Dva transformátory T101 a T102, 110/23kV, 12,5MVA slouží pro napájení vlastní spotřeby TNS a napájecí stanice 6kV, 50Hz.

Další dva transformátory T1 a T2, 110/27,5kV, 12,5MVA slouží pro napájení trakčního vedení 25kV. Oba tyto transformátory jsou napojeny na fáze L1, L3. Nicméně paralelní chod transformátorů nelze využívat, na straně 25kV jsou systémy napájení rozpojené. Případné paralelní napájení TV 25kV oběma transformátory současně (statické měniče v TNS Otrokovice a TNS Břeclav) nelze využít pro příliš velkou nesymetrii odběru.

Rozvodna 25kV je ve venkovním provedení, vybavená dvěma přívodními poli, čtyřmi poli vývodovými, podélnou spojkou a filtračně kompenzačním zařízením. Regulátor kompenzace je umístěn v samostatném domku vedle rozvodny 110kV. Zařízení vlastní spotřeby, rozvaděče sdělovací, SKŘ a DŘT včetně technologického zázemí jsou umístěny ve stávající technologické budově, která bude v rámci této stavby zbourána z důvodu jejího špatného technického stavu a překážce při výstavbě nové technologie.

Dále jsou v areálu TNS instalovány zastaralé zásuvkové stojany, rozvody nn a osvětlení. Osvětlení je provedeno sadovými stožáry, svítidly na stáních transformátorů a dále pomocí osvětlovací věže o výšce 20m. Osvětlovací věž je v dobrém technickém stavu a zůstane zachována.

Záložní napájení vlastní spotřeby TNS je provedeno ze sloupové trafostanice 22/0,4kV, která je napájena venkovním vedením 22kV z distribučního vedení EG.D. Ze sloupové trafostanice je napájena vlastní spotřeba TNS a sousední hala. Dále je napájen hlavní rozvaděč RH stanice, který je umístěn v rozvodně nn a dále je napájena čerpací stanice ŘSZK.

4.2 Nový stav

4.2.1 Koncepce technického řešení

Cílem stavby je úprava a doplnění TNS Nedakonice tak, aby splňovala požadavky na napájení TV 25kV podle zpracovaných energetických výpočtů a při splnění podmínek odběru distributora – viz studie připojitelnosti.

V rozvodně 110kV budou provedeny nezbytné úpravy a doplnění tak, aby mohly být v TNS instalovány dva statické měniče 15MVA.

Pro transformaci napětí na hladinu 23kV se využijí stávající transformátory. S ohledem na novou dispozici a použití měničové technologie dojde k přesunu stávajících transformátorů 110/23 do jiných stání. Technologicky budou stávající transformátorová stání upravena s ohledem na použité stroje a jejich funkci.

Na základě zpracovaných energetických výpočtů budou v TNS Nedakonice osazeny dva měniče o výkonu 15MVA. Vstupní i výstupní transformátory měničů budou umístěny v krytých stáních, aby nebylo potřeba řešit ekologickou likvidaci kontaminované dešťové vody z havarijních jímek transformátorů. Vlastní měniče včetně jejich řídicího systému jsou umístěny v kiosku. Použité tlumivky jsou vzduchové a nepotřebují zastřešení.

V rámci rozvodů nn budou položeny nové kabelové rozvody nn mezi technologickou budovou a trakčními měniči pro napájení vlastní spotřeby a ke stání transformátorů pro napájení elektroinstalace. Dále bude v areálu instalováno 9 zásuvkových stojanů. Dále budou řešeny rozvody nn pro napájení stávající garáže a rozvody nn mezi přeloženou sloupovou trafostanicí 22/0,4kV a TNS, resp. rozvodnou nn ve stanici.

Osvětlení areálu bude provedeno pomocí nových LED světlometů umístěných na dvou osvětlovacích věžích. Jedna věž o výšce 20m je stávající a bude celkově rekonstruována, druhá věž o výšce 20m bude nově instalována v oblasti rozvodny 110kV. Dále budou osazeny LED svítidla na stání transformátorů a na fasádu nové technologické budovy. U vjezdové brány bude osazen sklopný stožár o výšce 6m, dále bude osazen sklopný stožár v blízkosti nové

rozpojovací skříň 6kV. Napájení svítidel bude provedeno z rozvaděče RO, který bude umístěn v technologické budově.

Kabelové rozvody 22kV budou řešeny mezi stávajícími transformátory 110/22 kV a technologickou budovou.

Kabelové rozvody 25kV budou řešeny mezi výstupním transformátorem statického měniče a R25kV a mezi R25kV a napáječovými trakčními stožáry umístěnými na kraji areálu TNS. Dále budou položeny zpětné kabely 1kV mezi výstupním transformátorem statického měniče a rozvaděčem zpětných kabelů (RZK1).

Dále budou řešeny nové kabelové rozvody 6kV. Bude položen nový kabel 6kV mezi R6kV a novou rozpojovací skříň RS707 v areálu a dále nový kabel 6kV z rozpojovací skříň do oblasti mimo stavbu, kde bude kabel naspojován na kabel stávající.

Dále budou instalovány kabelové rozvody pro dálkové ovládání úsekových odpojovačů trakčního vedení. Veškeré odpojovače u TNS i v ŽST budou ovládány z ovladačů MS1, MS2 umístěných v technologické budově TNS. Rovněž budou řešeny rozvody pro napájení proměnných návěstí pro elektrický provoz a rozvody pro napájení recloserů v neutrálním poli. Tyto rozvody budou řešeny jak u TNS Nedakonice, tak u SpS Rohatec.

Po dobu stavby budou řešeny provizorní kabelové rozvody VN a NN tak, aby byl zajištěn nepřetržitý provoz TNS s provizorním technologickým zařízením umístěným v kontejnerech.

4.2.2 Popis technického řešení

SO 12-91-01 TNS Nedakonice, přeložka vedení 22kV EG.D

Předmětem tohoto SO je přeložka přípojky VN pro sloupovou trafostanici 22/0,4kV Správy železnic č.411509. Trafostanice je napájena volným vedením 22kV ze stožáru UH1922 na lince VN50. Z důvodu posunu sloupové trafostanice blíže TNS Nedakonice na pozemek p.č. 1090/243 k.ú. Nedakonice je nutno stávající přípojku VN prodloužit.

Stávající volné vedení bude zdemontováno a nahrazeno novým volným vedením 22kV tvořeným vodiči AlFe. Celková délka nového vedení od stávajícího stožáru UH1922 k nové sloupové trafostanici je cca 85m. Uprostřed rozpětí bude v novém volném vedení umístěn nový betonový stožár.

5. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

V rámci části nejsou řešena žádná odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů.

6. Návaznost na ostatní objekty, související stavby

PS 12-03-51	TNS Nedakonice, sloupová trafostanice 22/0,4kV
SO 12-86-02	TNS Nedakonice, kabelové rozvody nn a osvětlení
SO 12-86-03	TNS Nedakonice, přeložky a rozvody po dobu stavby
SO 12-88-02	TNS Nedakonice, uzemnění TS 22/0,4kV
SO 12-91-02	TNS Nedakonice, přeložka kabelu ŘSZK

7. Stavebně montážní postupy výstavby

Stavební postupy jsou součástí samostatné části B.8.

8. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Netýká se SO.

9. Vazba na předchozí stupně dokumentace

Technické řešení navazuje na „Záměr projektu“.

10. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Tato část nemá žádné zvláštní požadavky na zpracování dalšího stupně dokumentace.

11. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

11.1 Rozvodné soustavy

- 3 AC 50Hz, 22kV / IT(r) - napájecí soustava 22kV
- 3 PEN AC 50Hz 400 V / TN-C - napájecí soustava rozvodů nn

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

a) Ochrana při poruše dle ČSN EN 61140 ed.2 a ČSN EN 61936-1:

- V soustavě VN 3 AC 50 Hz 22kV s nepřímo uzemněným nulovým bodem IT(r) – rychlým vypnutím v sítích, kde střed zdroje (uzel) není přímo uzemněn a pospojováním. Stálá kontrola zemního spojení je v této stanici provedena pomocí relé pro hlášení zemního spojení

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

Automatickým odpojením od zdroje v síti:

- V soustavě 3 PEN AC 50Hz 400V/TN-C, TN-S, 1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S s uzemněným nulovým bodem je ochrana provedena podle čl. 411.1 a 411.4 automatickým odpojením od zdroje nadproudovým ochranným přístrojem a ochranným pospojováním

c) Prostředky základní ochrany:

- Opatření k ochraně proti přímému dotyku v sítích nad 1kV AC dle ČSN 33 3201 :
- ochrana krytem
- ochrana zábranou
- ochrana přepážkou
- ochrana polohou

d) Prostředky základní ochrany v sítích nn dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 :

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

11.3 Použité normy a předpisy

ČSN EN 50122-1 ed.2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
ČSN EN 50122-2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
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 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	El. předpisy-El.zařízení-část 5: Výběr a stavba el. zařízení-Kapitola 52:Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 33 3231	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 33 3240	Elektrotechnické předpisy. Stanoviště výkonových transformátorů
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 33 3505 ed.2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 37 6605	Připojování elektrických zařízení celostátních drah na elektrický rozvod
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 12 464-1	<i>Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory</i>
ČSN EN 12 464-2	<i>Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory</i>
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací – část 2: požadavky
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla

12. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2002 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2002 Sb. 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.

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 objektu 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

13. Bezpečnost práce

Pro provedení této části dokumentace je nutné zajištění přístupnosti ze strany provozovatele, zajištění dopravy strojů a el. zařízení. Pro možnost provádění stavby musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené v předpisu **SŽ Zam1** - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí v rámci této zakázky koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.2, ČSN EN 50 110-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 34 3085.

Zhotovitel se musí při práci a pobytu na stavbě řídit ustanoveními předpisu SŽ Bp1, SŽ Bp3 a dále řádem SŽ R14 a ČSN ISO 8421-1 -8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasících přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7 -10.

Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN 33 3210, ČSN 33 3220 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. V oblasti prováděných prací musí být zajištěn beznapěťový stav. Při práci se musí používat ochranné a pracovní pomůcky v souladu s ČSN. Na pracovišti musí být rovněž zajištěna a příslušně označena nouzová cesta úniku. Dodržování veškerých bezpečnostních předpisů v souladu s ČSN musí kontrolovat investor, provozovatel a montážní organizace.

Výkopové práce budou prováděny v ochranném pásmu dráhy. Při výkopových pracích je nutno dodržet ochranná pásma stávajících inženýrských sítí, které budou vytyčeny před započítím výkopů.

V případě, že v průběhu montážních prací vyplyne požadavek na přiblížení mechanismů nebo osob k trolejovému vedení, je nutno se řídit příslušnými odstaveními TNŽ 34 3109 „Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách“.

Práce je nutno koordinovat s návaznými provozními soubory a stavebními objekty.

14. Požadavky na výkon nebo funkci

V souladu se zadávacími podmínkami je tato stavba zadána metodou „Design-Build“ v souladu s metodikou SFDI a smluvními obchodními podmínkami FIDIC the Yellow Book.

Projektová dokumentace a dále samostatná příloha „Požadavky na výkon nebo funkci“ stanovuje základní údaje o jednotlivých PS/SO a zároveň **vymezuje požadavky na účel a funkci**, které mají plnit. Součástí jednotlivých PS/SO je kompletní návrh, dodávka a montáž požadovaného zařízení včetně všech souvisejících nákladů nutných pro zhotovení PS/SO, zkoušek, protokolů, revizí apod. Zhotovitel odpovídá za navržené technické řešení, posloupnost prací a případné vícenásledky s tím spojené (cena je stanovena jako paušální).

Pro možnost zhotovení jednotlivých PS/SO je nutno vypracovat realizační projektovou dokumentaci, která musí být odsouhlasena objednatel.

15. Závěr

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací proto investor zajistí vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Situace 1:500 neobsahuje zakres všech inženýrských sítí z důvodu zneprůhlednění situace. Úplný zakres inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby, kterou musí mít dodavatel kabelové trasy k dispozici z důvodu vytyčení všech inženýrských sítí. Bez přesného vytyčení těchto řádů jejich majiteli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno vytyčit na místě stavby veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navrženou trasu korigovat.

Upozornění projektanta!

Vzhledem k tomu, že projektant neměl při zpracování tohoto projektu k dispozici digitální informaci o místopisném a výškopisném určení stávajících inženýrských sítí, je nutno vyznačenou kabelovou trasu považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možno v případě nutném - například při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat, dle okolností upravit. Proto je nezbytně nutné, aby před započítím výkopových prací zajistil investor ve spolupráci s dodavatelem v rámci svých povinností přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných informací o přesném uložení podzemních řádů je pak možno provést příslušné korekce návrhu trasy kabelové kytety.

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6, ed.2, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 100/95 Sb., Zákona č.250/2021 Sb. a dle Nařízení vlády č.194/2022 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

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

Tato technická zpráva byla zpracována v souladu se směrnicí č.11.