

Jiná ověření:		Paré:																																								
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:																																								
		<div>Podpis: _____ Datum: _____</div>																																								
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:																																							
000	15.05.2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Rostislav Fitz																																							
<table border="1"> <tr> <td>Stavebník/Investor:</td> <td>Správa železnic, státní organizace</td> <td rowspan="4">  SPRÁVA ŽELEZNIC </td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</td> </tr> <tr> <td>Zástupce investora:</td> <td>Stavební správa východ</td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc</td> </tr> </table>				Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC	Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	Zástupce investora:	Stavební správa východ	Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc																														
Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC																																								
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1																																									
Zástupce investora:	Stavební správa východ																																									
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc																																									
<table border="1"> <tr> <td>Zhotovitel díla:</td> <td colspan="3">SUDOP BRNO, spol. s r.o.</td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td colspan="3">Kounicova 26, 611 36 Brno</td> </tr> <tr> <td>Kontakt:</td> <td colspan="3"> T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz </td> </tr> <tr> <td>Zhotovitel části/objektu:</td> <td colspan="3">ASYC, s.r.o.</td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td colspan="3">Šumavská 416/15, 602 00 Brno</td> </tr> <tr> <td>Kontakt:</td> <td colspan="3"> T: +420 541 592 571 E: info@asyc.cz </td> </tr> <tr> <td>Hlavní projektant (HIP):</td> <td>Ing. Radoslav Molák</td> <td>Specialista:</td> <td>Ing. Robin Prachař</td> </tr> </table>				Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.			Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno			Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz			Zhotovitel části/objektu:	ASYC, s.r.o.			Adresa:	Šumavská 416/15, 602 00 Brno			Kontakt:	T: +420 541 592 571 E: info@asyc.cz			Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radoslav Molák	Specialista:	Ing. Robin Prachař											
Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.																																									
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno																																									
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz																																									
Zhotovitel části/objektu:	ASYC, s.r.o.																																									
Adresa:	Šumavská 416/15, 602 00 Brno																																									
Kontakt:	T: +420 541 592 571 E: info@asyc.cz																																									
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radoslav Molák	Specialista:	Ing. Robin Prachař																																							
<table border="1"> <tr> <td>Název stavby/akce:</td> <td>Zvýšení dostupnosti výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV</td> <td>Označení investora: S622000551</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Zakázka: 23070-01</td> </tr> <tr> <td>Název části:</td> <td>NAPÁJECÍ STANICE - STAVEBNÍ ČÁST</td> <td>Označení části: D.2.3.2</td> </tr> <tr> <td>Název objektu/dílčí části:</td> <td>TNS Nedakonice, technologická budova E - Měření a regulace</td> <td>Označení objektu/komplexu: SO 12-82-01</td> </tr> <tr> <td>Název přílohy:</td> <td>Technická zpráva</td> <td>Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001</td> </tr> <tr> <td>Název dílčí části přílohy:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Odpovědný projektant:</td> <td>Zpracovatel přílohy: Ing. Radek Zezula, Ph.D.</td> <td>Měřítko: - Formáty: -</td> </tr> <tr> <td>Kraj:</td> <td>Katastrální území: viz. příloha A.</td> <td>TUDU: viz. příloha A.</td> </tr> <tr> <td>Zlínský, Jihomoravský</td> <td></td> <td>Smluvní datum zpracování: 15.05.2024</td> </tr> <tr> <td>Označení investora:</td> <td>Stupeň dokumentace:</td> <td>Část:</td> </tr> <tr> <td>S 6 2 2 0 0 0 5 5 1</td> <td>D U S L X</td> <td>- D 2 3 0 2</td> </tr> <tr> <td>Objekt:</td> <td>Podoblast:</td> <td>Příloha:</td> </tr> <tr> <td>- S O 1 2 8 2 0 1</td> <td>- X E</td> <td>- 1 - 0 0 1 - 0 0 0</td> </tr> </table>				Název stavby/akce:	Zvýšení dostupnosti výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV	Označení investora: S622000551			Zakázka: 23070-01	Název části:	NAPÁJECÍ STANICE - STAVEBNÍ ČÁST	Označení části: D.2.3.2	Název objektu/dílčí části:	TNS Nedakonice, technologická budova E - Měření a regulace	Označení objektu/komplexu: SO 12-82-01	Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001	Název dílčí části přílohy:			Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Radek Zezula, Ph.D.	Měřítko: - Formáty: -	Kraj:	Katastrální území: viz. příloha A.	TUDU: viz. příloha A.	Zlínský, Jihomoravský		Smluvní datum zpracování: 15.05.2024	Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	S 6 2 2 0 0 0 5 5 1	D U S L X	- D 2 3 0 2	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	- S O 1 2 8 2 0 1	- X E	- 1 - 0 0 1 - 0 0 0
Název stavby/akce:	Zvýšení dostupnosti výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV	Označení investora: S622000551																																								
		Zakázka: 23070-01																																								
Název části:	NAPÁJECÍ STANICE - STAVEBNÍ ČÁST	Označení části: D.2.3.2																																								
Název objektu/dílčí části:	TNS Nedakonice, technologická budova E - Měření a regulace	Označení objektu/komplexu: SO 12-82-01																																								
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001																																								
Název dílčí části přílohy:																																										
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Radek Zezula, Ph.D.	Měřítko: - Formáty: -																																								
Kraj:	Katastrální území: viz. příloha A.	TUDU: viz. příloha A.																																								
Zlínský, Jihomoravský		Smluvní datum zpracování: 15.05.2024																																								
Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:																																								
S 6 2 2 0 0 0 5 5 1	D U S L X	- D 2 3 0 2																																								
Objekt:	Podoblast:	Příloha:																																								
- S O 1 2 8 2 0 1	- X E	- 1 - 0 0 1 - 0 0 0																																								

Zvýšení disponibilní výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV

Dokumentace pro společné povolení dle liniového zákona (DUSL)

Technická zpráva

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Radoslav Molák

Zástupce hlavního inženýra projektu:

Ing. Jan Zářecký

Datum:

Leden 2024

1. Obsah

1. Obsah.....	2
2. Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení.....	3
3. Seznam vstupních podkladů.....	6
4. Všeobecně k MaR.....	6
Rozsah řešení.....	6
Základní funkce MaR.....	6
5. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	7
Řídicí systém – rozvaděč RMaR.....	7
Řízení, ovládání a monitorování.....	8
Kabeláž.....	8
Vztahy a vazby na ostatní části stavby.....	9
6. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů.....	9
7. Návaznost na ostatní objekty, související stavby.....	9
8. Stavebně montážní postupy výstavby.....	9
9. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....	9
10. Vazba na předchozí stupně dokumentace.....	9
11. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace.....	9
12. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.....	10
Vyhlášky.....	10
Interní předpisy.....	10
Technické normy.....	10
13. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání.....	11
14. Požadavky na BOZP.....	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 12-82-01.E TNS Nedakonice, technologická budova - MaR	
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: SUDOP Brno, spol. s r.o., Kounicova 688/26, 611 36 Brno
IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417
Ing. Josef Naništa
ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb,
č. 1000472

Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS): Asyc, s.r.o., Šumavská 416/15, 602 00 Brno
IČO: 63483114, DIČ: CZ63483114
Ing. Radek Zezula, Ph.D.
ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb,
č. 1005310

Zpracovatel přílohy dílčí části (SO/PS): Asyc, s.r.o., Šumavská 416/15, 602 00 Brno
IČO: 63483114, DIČ: CZ63483114
Ing. Radek Zezula, Ph.D.
ČKAIT, autorizovaný inženýr v oboru technologická zařízení staveb,
č. 1005310

Údaje o nabyvateli PS/SO

Vlastník/správce: *Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Ostrava*
Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Brno

3. Seznam vstupních podkladů

- Požadavky objednatele uvedené ve smlouvě o dílo (Všeobecné technické podmínky VTP a Zvláštní technické podmínky ZTP)
- Záměr projektu „Zvýšení dostupnosti 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
- Technické řešení jednotlivých projektantů technologie souvisejících profesí
 - profese VZT
 - profese vytápění a ochlazování staveb
 - profese silnoproud elektrotechniky (SI)
- Další související předpisy a nařízení

4. Všeobecně k MaR

Projekt měření a regulace realizuje řídicí systém pro automatický provoz technologie větrání, chlazení technologie TNS, vytápění objektu a ohřev TV. V objektu budou instalována větrací zařízení vzduchotechniky, klimatizační jednotky typu Split a elektrická topná tělesa. Systém MaR bude řídit chod těchto zařízení na základě požadovaných podmínek. Systém bude také zajišťovat odečty spotřeb jednotlivých médií (voda, plyn, el. energie, teplo).

Pro zajištění požadovaných technologických parametrů, signalizaci provozu a poruch zmiňovaných technologických celků se předpokládá použití volně programovatelného řídicího systému (PLC). Předpokládá se, že systém MaR bude vizualizován na grafickém panelu na centrálním rozvaděči MaR objektu a hlavní provozní a poruchové stavy budou komunikovány do systému DŘT.

Rozsah řešení

Projekt MaR řeší následující oblasti:

- polní instrumentaci tj. periferie (čidla, akční členy, ...) a jejich osazení na technologii TZB
- kabeláž k čidlům, měřičům a k rozvaděčům, ovládající silnoproudá zařízení
- řídicí systém
 - řízení technologie větrání
 - monitoring vytápění a chlazení

Základní funkce MaR

- ovládání jednotlivých vzduchotechnických zařízení dle časového programu a teplotních podmínek
- volba různých provozních režimů pro den a noc
- ekonomický provoz vzduchotechnických zařízení
- monitorování chodu klimatizačních jednotek s vlastní regulací
- monitorování chodu vzduchotechnických jednotek s vlastní regulací
- řízení elektrického vytápění dle prostorové teploty ve vybraných místnostech

- koordinace chodu chladících a topných elementů v místnostech
- monitorování základních provozních stavů vzduchotechnických zařízení a klimatizačních jednotek
- monitorování prostorových teplot a relativní vlhkosti
- datová integrace autonomních zařízení do systému MaR
- monitoring zaplavení vsakovací šachty
- vizualizace technologií na dotykovém LCD panelu (na dveřích rozvaděče MaR)
- poskytování dat do systému DŘT

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

Stávající stav

V TNS Nedakonice není systém MaR realizován.

Nový stav

Pro systém MaR je zavedeno číslování měřicích okruhů podle místností, kde se nachází místo měření, pro prvky v exteriéru je přidělena číselná řada 700, pro otopný systém řada 800 a pro zařízení ZTI a silnoproudu řada 900. Písmenné předznamenání potom v souladu s ČSN ISO 3511.

Řídicí systém – rozvaděč RMaR

Do místnosti 106 (vlastní spotřeba) bude instalován rozvaděč RMaR s volně programovatelným řídicím systémem (ŘS) splňující normu ČSN EN 61131, který bude umožňovat dálkový monitoring, ovládání a parametrizaci zařízení budovy.

ŘS bude zasílat základní provozní a alarmové stavy do systému DŘT komunikačním protokolem ČSN EN 60870-5-104. Propojení rozvaděčů MaR a DŘT bude optickým kabelem. ŘS bude zajišťovat dálkový odečet měření spotřeb energií a média (elektřina, voda, plyn, teplo).

Na dveřích rozvaděče RMaR nejsou uvažovány mechanické ovladače, krom STOP tlačítka a dvou signálků - chod a porucha rozvaděče. Dále bude na dveřích rozvaděče dotykový HMI panel pro ovládání, nastavování a deblok zařízení budovy. S instalací zvukové signalizace (houkačky) na rozvaděč se neuvažuje.

Napěťová soustava

napájecí napětí rozvaděče: 1 NPE AC 50Hz 230V/TN-S z rozvaděče RZS (zajištěná)

pomocné napětí rozvaděče: 2 DC 24V/FELV, zdroj přetržitý provoz

Do rozvaděče RMaR bude přivedeno napájecí a pomocné napětí silovým kabelem CYKY, který bude zakončen na přívodních svorkách rozvaděče. Jednotlivé kovové části budou propojeny ochranným vodičem, který bude propojen na společnou sběrnici PE. Na společnou sběrnici PE budou připojeny i ochranné svorky a ochranné svorky svodičů přepětí. Hlavní vypínač rozvaděče bude umístěn uvnitř.

Spotřeba el. energie

Předpokládaná spotřeba elektrické energie rozvaděče bude 200W.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

- základní ochrana: základní izolace živých částí – př. A.1
- ochrana při poruše: automatické odpojení od zdroje – čl. 411, dvojité nebo zesílená izolace – čl. 412
- doplňková ochrana: doplňující ochranné pospojování – čl. 415.2

Obsluha pracovníky poučenými ve smyslu předpisů pro obsluhu elektrických zařízení.

Řízení, ovládání a monitorování

Ústřední vytápění

Zdrojem tepla pro ústřední vytápění bude tepelné čerpadlo (TČ), které bude vybaveno komunikačním rozhraním pro připojení k řídicímu systému budovy (BMS) rozhraním Ethernet s protokolem Modbus TCP případně OPC UA a připojeno ke sdělovacímu zařízení. Přes toto rozhraní bude s TČ komunikovat ŘS v RMaR, který jej bude monitorovat a umožňovat základní ovládání a parametrizaci. Řízení přípravy teplé vody a otopné vody bude zajišťovat automatika TČ, další řízení bude jen prostřednictvím termohlavic u otopných těles. Sumární poruchový stav bude z TČ přenášen prostřednictvím ŘS MaR do systému DŘT.

Na technickou místnost s vnitřní jednotkou tepelného čerpadla není nahlíženo jako na kotelnu ve smyslu ČSN 06 0310 a je v ní upuštěno od měření teploty vzduchu. K ŘS budou mimo TČ přímo připojeny čidla pro měření tlaku (P801) v otopném systému a detektor zaplavení v místnosti se zásobníky vody (L003). Pro P801 budou definovány a vyhodnocovány výstražné meze MIN a MAX. Z obou měření budou přenášeny výstražné a poruchové informace do systému DŘT.

Klimatizační jednotky

Všechny klimatizační jednotky (KJ) budou monitorovány a ovládány/parametrizovány prostřednictvím komunikace s venkovní jednotkou ke které přísluší. Venkovní jednotky budou vybaveny rozhraním Ethernet s protokolem Modbus TCP případně OPC UA a připojeny ke sdělovacímu zařízení. Přes toto rozhraní bude ŘS v RMaR klimatizační jednotky monitorovat a umožňovat základní ovládání a parametrizaci. Pro jednotky v technologických místnostech budou zpřístupněny individuální poruchové stavy. Přehled KJ je na výkresu blokového schématu systému MaR a na procesních schématech.

Elektrické vytápění

V místnostech kde jsou instalovány elektrická otopná tělesa a předpokládá se proměnlivý provoz (např. přítomnost osob během pracovní doby) nebo jsou zde instalovány i klimatizační jednotky, bude ŘS otopná tělesa blokovat pomocí stykačů v silnoproudých rozvaděčích na základě měření teploty v dané místnosti a požadavku denního, týdenního případně plánovacího kalendáře a na základě chodu klimatizačních jednotek s časovou hysterezí. Místnosti s takto řízeným vytápěním jsou patrné z procesních schémat MaR.

Odečty spotřeb

Do rozvaděče RMaR budou instalovány převodníky M-bus/Ethernet, na které budou připojeny jednotlivé měřiče. Převodníky budou instalovány samostatně pro jednotlivá média z důvodu zamezení problémů s kompatibilitou, možností sesouladění četnostní odečtů a možnosti případného přepojení do jiného nadřazeného systému. Vlastní měřiče jsou vždy dodávkou příslušné technologie, v rámci MaR jsou připojovány metalickou kabeláží k převodníkům a na sdělovací zařízení.

ŘS bude umožňovat všechny připojená měřidla odečítat s ¼ hodinovým intervalem, případně dle jiných požadavků. Odečtová data budou v ŘS archivována a budou zpřístupněna pro přenos do nadřazeného systému (např. DDTS ŽDC, ReadEn, ...) na OES Olomouc.

Zaplavení šachty

Do RMaR bude přivedena signalizace zaplavení vsakovací šachty. Výstraha bude komunikována do DŘT pro její bezprostřední signalizaci obsluze. Signální kabeláž je součástí SO rozvodů NN.

Kabeláž

Rozvody budou rozděleny dle napěťové soustavy (mn a nn) a možného rušení. Všechny kabely budou pevně uloženy, vedeny odděleně silové a slaboproudé kabely. Mimo kabelové žlaby budou jednotlivé kabely vedeny v plastových instalačních trubkách. Kabelové žlaby resp. trasy budou dodávkou profese MaR. Prostupy kabelových tras skrze požární dělicí konstrukce budou opatřeny požární kabelovou ucpávkou příslušné požární odolnosti. Tyto pak musí být zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméno zhotovitele a označení výrobce systému. Kabely budou označeny na obou koncích označovacím štítkem dle soupisu kabelů.

Vztahy a vazby na ostatní části stavby

Profese elektro-silnoproud:

- přívod 1x230V+PEN pro rozvaděč RMaR (jištěný 16A, SPD typ 2)
- vybavení rozvaděčů ovládacími relé (nizkopříkonová cívka 24V DC) pro blokování el. topidel
- propojení elektroměrů v rámci rozvaděče a vyvedení na svorky

Profese sdělovací:

- datovou kabeláž pro připojení ke sdělovacímu zařízení

Profese stavby zajistí:

- prostupy konstrukcemi od prům. 100mm včetně

Profese ZPDP:

- signalizace požáru a poruchy ústředny

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

Pro návrh této části dokumentace nebylo potřeba žádných výjimek a odchylných řešení vztahujících se k aktuálně platným normám a předpisům.

7. Návaznost na ostatní objekty, související stavby

PS 12-02-41	TNS Nedakonice, PZTS a ZPDP
PS 12-02-71	TNS Nedakonice, sdělovací zařízení
PS 12-03-11	TNS Nedakonice, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS
PS 12-03-35	TNS Nedakonice, vlastní spotřeba
SO 12-82-01.C	TNS Nedakonice, technologická budova: C - Vytápění a vzduchotechnika
SO 12-82-01.D	TNS Nedakonice, technologická budova: D - Zdravotechnické instalace
SO 12-82-01.F	TNS Nedakonice, technologická budova: F - FVE

8. Stavebně montážní postupy výstavby

Tento SO bude prováděn v souladu s výše uvedenými PS a SO.

9. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Není součástí této části dokumentace.

10. Vazba na předchozí stupně dokumentace

Tato část dokumentace vychází ze záměru projektu „Zvýšení dostupnosti výkonu TNS Nedakonice v systému AC 25 kV“, zpracovatel SUDOP Brno, spol. s r.o. z 07/2022.

11. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Pro realizaci tohoto SO bude nutné dopracovat dokumentaci ve stupni realizační dokumentace a to až na základě vědomosti o konkrétně dodaných komponentech klimatizačních jednotek, ústředního vytápění, FVE a HW komponentech rozvaděče MaR a aktuálních požadavků SŽ na systémy MaR.

Po instalaci všech komponent a konečném odladění programových částí budou provozovateli předány zdrojové kódy ze všech použitých PLC, zdrojové kódy nebo projekty pro použité vizualizační systémy a projekty řešící nastavení, logiku elektronických ochranných (dále programové části) včetně kompletní správy účtů pro servisní přístup k jednotlivým PLC. Mezi zhotovitelem a provozovatelem daného zařízení bude sepsána licenční smlouva, kde budou

přesně definovány názvy programových částí, kterých se licenční smlouva týká a popis rozsahu využívání daných programových částí provozovatelem. V tomto popisu musí být jednoznačně určeny jednotlivé programové části každého programu, na které budou platné různé úrovně využívání provozovatelem. Provozovatel bude mít oprávnění dle svých potřeb dále rozvíjet a upravovat programové části týkající se logiky ovládaného zařízení a úpravy vizualizačních systémů nebude však zasahovat do knihoven či celků řešících komunikační protokoly a ochranné funkce. Provozovatel může provádět programové úpravy v záruční době pouze se svolením zhotovitele. Provozovatel nesmí předat žádné programové části třetí straně či použít žádné programové části do jiného zařízení bez souhlasu zhotovitele. Předáním programových částí nevzniká provozovateli nárok na HW a SW licenční klíče potřebné k jejich editaci.

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

Technické řešení tohoto PS je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

Vyhlášky

- Vyhlášku č. 352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č. 133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

Interní předpisy

- Směrnice GR č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- Směrnice SŽ SM11/2022 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace
- Technické podmínky (TP) a zaváděcí listy sdělovací a zabezpečovací techniky schválené O14 SŽDC
- SŽ Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽ Bp1 - Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- SŽ Bp3 - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace

Technické normy

ČSN ISO 3511	Měření, řízení a přístrojové vybavení technologických procesů - Schematické zobrazování
ČSN EN 50160 ed. 3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládní, EOV, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí-Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí-Část 4-42: Bezpečnost-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. 3	Elektrotechnické předpisy-Elektrická zařízení-Část 4: Bezpečnost-Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí-Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení-Všeobecné předpisy
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN EN 50110-1 ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50110-2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
ČSN EN ISO 16484-5	Automatizační a řídicí systémy budov-Část 5: Datový komunikační protokol
ČSN EN 50121-1 ed. 4	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Obecně
ČSN EN 60870-5-10x	Systémy a zařízení pro dálkové ovládání – Přenosové protokoly
ČSN EN 61131-1..5	Programovatelné řídicí jednotky

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

Tento PS nemá vliv na životní prostředí ani na osoby s omezenou schopností pohybu.

14. Požadavky na BOZP

Práce budou probíhat v drážních objektech a na drážním pozemku v blízkosti kolejiště. Při realizaci stavby je nutno dodržovat předpisy SŽ Bp1 „Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací“ a předpis SŽ Bp3 „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace“.

Práce na zařízení MaR i na sdělovacích zařízeních a vedeních mohou provádět a řídit pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí dle SŽ Zam1 a to se souhlasem odpovědných pracovníků správců či jejich vlastníků. Při práci je nutné dodržovat stanovené technologické postupy a technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazům pracovníků provádějící stavební a montážní práce.