









01	07/2021	Přemístění rozvodny NN
Revize č.:	Datum:	Popis:

Investor, objednatel :  Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Oblastní ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 779 00 Olomouc			
Společnost pro Opravu Silnoproudých zařízení OŘ Olomouc: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Signal Projekt s.r.o. Videňská 55 639 00 Brno</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SB projekt s.r.o. Kasárenská 4063/4 695 01 Hodonín</p> </div> </div>			Souprava č.:
Zpracovatel dokumentace: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Signal Projekt s.r.o. Videňská 55 639 00 Brno</p> </div> </div>			
Hlavní inženýr projektu: Ing. Marek Vývoda 	Odpovědný projektant části: Ing. Marek Vývoda 	Vypracoval: Ing. Marek Vývoda 	Kontroloval: Bc. Rudolf Morawitz 
SOUBOR STAVEB: Opravy trafostanice 22/0,4kV, KR, VO			Stupeň dok.: DSP
STAVBA: Oprava trafostanice 22/0,4kV, KR a VO žst Osíčko			Zak. číslo: 18-122-30-341
ČÁST: PS 01-37 - ŽST Osíčko, oprava rozvodny NN			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Číslo části: D.1.3.7 </div> <div> Datum: 04/2019 </div> </div>
Příloha: Technická zpráva			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Měřítko: - </div> <div> Příloha č.: 01 </div> </div>

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	2
1.1	Údaje o stavbě.....	2
1.2	Údaje o objednateli dokumentace.....	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	2
1.4	Údaje o umístění stavby	2
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	3
2.1.	Výchozí podklady.....	3
2.2.	Související provozní soubory a stavební objekty	3
2.3.	Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace	3
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
3.1.	Základní technické údaje.....	4
3.2.	Stručný popis současného technického stavu	5
3.4.	Postupné uvádění do provozu	7
3.5.	Pokyny pro montáž	7
3.6.	Postup výstavby	7
3.7.	Podmínky a nároky na výstavbu.....	7
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	7
5.	PŘÍLOHY	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Oprava trafostanice 22/0,4kV, KR a VO žst Osíčko
Stupeň dokumentace: Projekt pro stavební povolení (DSP)

1.2 Údaje o objednateli dokumentace

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

se sídlem: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234
DIČ: CZ70994234
Zastoupený: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Oblastní ředitelství Olomouc, Nerudova 1, 779 00 Olomouc

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Signal Projekt s.r.o.

se sídlem: Vídeňská 55, 639 00 Brno – Štýřice
IČ: 25525441
DIČ: CZ25525441
Zpracovatel PS/SO: Ing. Marek Vývoda
Název PS/SO: PS 01-37 ŽST Osíčko, oprava rozvodny NN

1.4 Údaje o umístění stavby

Trať dle TTP: č. 304A Valašské Meziříčí - Kojetín
Stanice: ŽST Osíčko

Kraj: Zlínský
Katastrální území: Příkazy u Osíčka (785237)

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování projektu stavby (dokumentace ke stavebnímu řízení) byly použity následující podklady:

- katastrální mapy
- místní šetření a porady za účasti zástupců SŽDC
- normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

ČSN EN 62305-3 ed.2

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

PS 01-21 ŽST Osíčko, oprava EOv – MOK

PS 01-35 ŽST Osíčko, oprava trafostanice 22/0,4kV

SO 01-34 ŽST Osíčko, oprava EOv

SO 01-36 ŽST Osíčko, oprava osvětlení a rozvodů NN

2.3. Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Základní technické údaje

rozvodná napěťová soustava:

3/N/PE, AC 50Hz, 400V/TN-C-S

ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000 4-41 ed.2:

Základní ochrana:

Prostředky základní ochrany: A.1 Základní izolace živých částí; A.2 Přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše:

čl. 411 Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje - čl. 411.4 síť TN

Příkon energetická bilance a důležitost dodávky:

Název odběru	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost β	Max. soudobý příkon P_{β} (kW)	Stupeň důležitosti dodávky el. energie
Zab. zař	22	0,6	13	1
Sděl. Zař.	4	0,5	2	1
EOV	42	1	42	3
Osvětlení	4	1	4	3
Stávající rozvod (budovy)	20	0,5	10	3
Zásuvkové stojany	20	0,4	8	3
Celkem	122		79	

Z důvodu selektivity rozvodu, resp. jištění MTP bude hodnota rezervovaného příkonu navýšena na 90kW. Návrh smlouvy o připojení je součástí dokladové části.

Ochrana před přepětím:

Svodiče přepětí tř. I+II budou osazeny v rozvaděči RH, RZS.

Prostředí:

Viz příloha č.1.

3.2. Stručný popis současného technického stavu

Ve stávající provozní budově se nachází rozvodna NN, která je napájena z odběratelské příhradové trafostanice SŽDC 22/0,4kV, 100kVA. Z rozvodny NN jsou připojeny veškeré odběry ŽST včetně EOv, osvětlení a stavební ústředny. V blízkosti rozvodny NN se nachází strojovna se stacionárním motorgenerátorem 400/230V, 24kVA pro zálohované napájení vybraných technologií.

3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Stávající rozvodna NN bude zrušena a technologie demontována. Nová rozvodna bude zřízena v nově adaptované místnosti (řeší PS 01-37.1) mezi strojovnou ZŽEE a stavební ústřednou.

Všechny rozvaděče budou vyměněny za nové, dle požadované obsazenosti nového stavu topologie rozvodů NN. V rámci stavební adaptace místnosti bude provedeno rušení příček, zřízení nových kabelových kanálů a prostupů a výměna dveří. Tyto úpravy jsou součástí samostatné akce SPS.

Součástí rozvodny NN bude v rámci tohoto PS dodávka hlavního rozvaděče RH, resp. pole RH1.1, RH1.2 a rozvaděče zajištěné sítě RZS. Oddělovací transformátor 0,4/0,4kV, 25kVA pro napájení zabezpečovacího zařízení bude ponechán stávající. Součástí tohoto PS jsou také vnitřní kabelové propoje. Kabelizace pro napájení venkovních prvků z rozvodny je předmětem souvisejících SO.

Nově bude zřízeno vnitřní osvětlení v nové rozvodně NN. Elektroinstalace chodby a strojovny ZŽEE je po opravě a bude ponechána stávající – napojeno z nového rozvaděče RZS.

Zásuvkové okruhy budou připojeny z nového rozvaděče RH.

Rozvaděč RH

Hlavní rozvaděč RH bude ve skříňovém provedení jako sestava polí RH1.1 a RH1.2. Pole budou propojeny přípojnicovými pasy L1, L2, L3 (Cu 40x10mm) umístěnými pod horními kryty rozvaděčů a pasy PEN, N, PE ve spodní části. RH1.1 a RH1.2 budou o rozměrech 2200x800x500mm umístěny na 100mm soklu nad stávajícím kabelovým prostorem, který bude vyčištěn.

Určené odběry budou vybaveny podružným měřením SŽE. Elektroměry podružného měření a prvky dálkové odečtu dodá v rámci opravy prací SŽE. Měření bude dle TP SŽE.

V poli RH1.1 budou ukončeny přívodní kabely z trafostanice na pojistkových odpínačích. Hlavní přívod je součástí SO 01-36. Za odpínači bude osazen hlavní jistič QF1 s nadproudovou spouští Ir125A. Za hlavním jističem bude osazena sada MTP 150/5A potřeby síťového analyzátoru. V poli bude dále osazena přepětová ochrana FV I a II stupně, napětové relé hlavní přípojnice a přívodu před hl. jističem. Součástí RH1.1 bude svorkovnice pro ukončení vícežilového kabelu pro případnou budoucí signalizaci z TS. Vývody z RH1.1 budou určeny pro venkovní rozvaděče a prvky a to REOV1,2, ZS1,2 a KS2. REOV1,2, ZS1,2, a KS2 budou dodány v rámci souvisejících SO. Ve dveřích bude osazen analyzátor sítě a kontrolky z nap. relé.

Pole RH1.2 bude určeno pro napájení podružných vnitřních rozvaděčů (RZS, R4), rozvaděče osvětlení RO, zabezpečovacího zařízení a elektroinstalace. Rozvaděč RO bude osazen vedle nového RH a připojen kabelem.

V rámci PS bude zřízen provizorní rozvaděč RH-P v pilířovém venkovním provedení, který bude určen pro napájení stávajících odběrů v průběhu opravy rozvodny. RH-P bude umístěn u vnějšího pláště provozní budovy, před kabelovým vstupem do rozvodny NN. RH-P bude připojen na jeden z hlavních kabelů od TS a bude zajišťovat napájení VB (DK včetně osvětlení), zab. zařízení a případně nutnosti také EOv.

Rozvaděč RZS

V rozvodně NN bude vedle RH osazen nový rozvaděč zajištěné sítě ozn. RZS ve skříňovém provedení. Stávající RSZ bude demontován. Z nového rozvaděče RZS bude provedeno rozjištění odběrů připojených na zálohované napájení a to, stávající oddělovací transformátor 0,4/0,4kV, 25kVA pro zab. zař., stávající přejezd v km 41,457, zajištěná část rozvaděče R1 v DK, rozvaděč R5 (VZT ZZEE), rack a světlené okruhy rozvodny NN, strojovny, a přístupové chodby.

V RZS bude osazen manuální přepínač zdrojů pro možné vyloučení rozvaděče zásoku RDA s připojením na nezálohovaný vývod z RH. RDA ve strojovně ZZEE je po výměně a bude ponechán stávající včetně stacionárního motorogenerátoru 0,4/0,23kV, 24kVA.

Vnější uzemnění

Uzemnění bude provedeno podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2., odpor uzemnění nemá být větší než 5Ω. Vnější uzemnění bude tvořeno páskem FeZn 30x4 uloženým v kabelové kynetě vstupujících kabelu do rozvodny NN.

Vnitřní uzemnění

V prostoru rozvodny NN bude zřízeno obvodové uzemnění páskem FeZn 30x4mm. Pásek bude přichycen ke stěnám cca 200mm pod stropem. Na obvodové uzemnění budou připojeny všechny vnitřní vodivé neživé části zařízení rozvodu (skříňové i nástěnné rozvaděče, kryt TOC atd.) a kovové konstrukce (rámy dveří, rámy kab. prostoru, atd.). Připojení se provede páskem FeZn 30x4mm nebo izolovaným zž. vodičem o průřezu 16mm². Vnitřní uzemnění bude s vnějším uzemněním propojeno přes dvě zkušební svorky v RNN.

Kabelové rozvody

Kabely NN souvisejících SO pro venkovní rozvody budou vedeny v kabelovém kanálu pod RH. Ze rozvodny budou vystupovat stávajícími kabelovými prostupy.

Ostatní napájecí a sdělovací kabely propojující technologické rozvaděče uvnitř provozní budovy jsou navrženy plastovými kabely typu CYKY a budou vedeny v nástěnných lištách.

Elektroinstalace

V rámci tohoto SO bude vybudováno nové osvětlení rozvodny NN a zásuvky 230V.

Osvětlení vnitřních prostor bude navrženo dle ČSN EN 12464-1. V souladu s touto normou budou vymezeny pracovní prostory, které se budou osvětlovat a budou klasifikovány:

- Pro podlahu v technologických místnostech a trafokomorách:
 - 28.4 vedlejší prostory, např. prostor čerpadel, kondenzátorů, atp., rozvodny (vnitřní) Em $\geq 200lx$, U0 $\geq 0,4$

Světelná instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x1,5 a CYKY-O 3x1,5 uloženými v lištách. Spojování a rozbočování kabelu je provedeno v instalačních KU68, resp. LK80 pomocí bezšroubých svorek. Jednotlivé průrazy stěnou budou utěsněny protipožárním tmelem s požární odolností min. EI 45 nebo rovnocennou ochranou. Vypínače budou umístěny do výše 1,2 m nad podlahou. Svítidla byla volena podle požadavků investora, jejich specifikace jsou uvedeny ve výkresové části. Krytí svítidel vyhovuje danému prostředí. Svítidla jsou přisazena na strop.

Instalace zásuvek bude provedena kabely typu CYKY-J 3x2,5 uloženými v lištách.

VZT

V rámci PS budou do rozvodny NN doplněn trubní ventilátor pro odvod vzduchu s automatickým chodem v závislosti na teplotě v místnosti. Termostat bude osazen u vstupních dveří. Vstup vzduchu budou zajištěn přes prostup opatřený gravitačními dešťovými žaluziemi. Prostupy ve vnější stěně budou připraveny v rámci stavební adaptace.

Demontáže

V rámci PS budou demontovány všechny pole rozvaděče RH a RZS v rozvodně NN.

3.4. Postupné uvádění do provozu

Stavební objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení. Do všech rozvaděčů bude umístěno přehledové schéma včetně ovládacích obvodů dle skutečného provedení v plastové fólii.

3.5. Pokyny pro montáž

Všechny použité výrobky musí mít platný schvalovací list technických podmínek SŽDC s.o. dle směrnice SŽDC č. 34.

Montáž smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací dle vyhlášek 50/78 Sb. a 100/95 Sb.

3.6. Postup výstavby

Výstavba bude koordinována se souvisejícími SO. Napěťové výluka při přepojení na novou sloupovou TS 22/0,4kV, zejména napájení zab. zařízení a DK bude překlenuta stávajícím stacionárním motorgenerátorem.

3.7. Podmínky a nároky na výstavbu

Na výstavbu nejsou kladeny žádné zvláštní nároky.

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Před zahájením výkopových prací je nutné přesně vytyčit stávající podzemní inženýrské sítě.

Před zahájením prací na realizaci objektu musí být všichni pracovníci poučeni o ochraně zdraví a bezpečnosti práce na staveništi.

Při práci se musí používat předepsané ochranné pomůcky.

Během prací je dodavatel povinný zabezpečit dodržování platných bezpečnostních předpisů v souladu s platnými vyhláškami ČÚBP a ČBÚ. Rovněž musí být vhodnými opatřeními zabráněn vstup na staveniště nepovolaným osobám. Hranice staveniště musí být viditelně označené.

V případě vykonávání prací na stavbě v provozovaném kolejišti, resp. v jeho blízkosti, je bezpodmínečně nutné dodržovat podmínky ustanovení platných bezpečnostních předpisů a technických norem při všech vykonávaných činnostech. Z pohledu pracovníků v kolejišti (resp. příchod na pracoviště a odchod z něj) určit bezpečnou příchodovou cestu pro v úvahu přicházející pracovníky a zabezpečit jejich znalost předpisu SŽDC Bp1.

Zhotovitel elektromontážních prací je povinen dodržovat platné bezpečnostní a provozní předpisy a normy, a používat materiál splňující platné normy. Jakékoliv změny a doplňky projektové dokumentace musí být dopředu konzultované a písemně odsouhlasené jejím autorem.

5. PŘÍLOHY

1. Protokol o určení vnějších vlivů

Příloha č.1 Protokol č. 10M/2019

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1

Název stavby: Oprava trafostanice 22/0,4kV, KR a VO žst Osíčko

Vypracoval: Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno 639 00

Složení komise:

předseda: Ing. Marek Vývoda, zodpovědný projektant

člen: Bc. Rudolf Morawitz, projektant

člen: Ing. Miroslav Švorčík, projektant

Posuzované prostory: Rozvodna NN v provozní budově ŽST Osíčko

Podklady pro vypracování protokolu: výkresová dokumentace, místní šetření

Architektonické řešení:

Prostor rozvodny NN ve VB.

Úroveň el. znalostí:

Nepřístupně laikům.

Definice prostorů:

Instalace do 1kV posuzovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Charakteristika vnějších vlivů prostředí

Rozvodna NN (prostor III - nebezpečný)

- a) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmožská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 1
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- a) BA 5 (osoby znalé)
- b) BB 2 (standardní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20
AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0
IK min. : 05

Rozhodnutí:

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů nebezpečných.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuálně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V Olomouci, březen 2019

Vypracoval: Ing. Marek Vývoda