




Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	12/2022	Po připomínkovém řízení	Ing. Marek Vývoda

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Ostrava	
Adresa:	Muglinovská 1038/5 702 00 Ostrava	

Zhotovitel stavby:	Ing. Lukáš Bobek		
Adresa:	Strelkovova 1522/1, 700 30 Ostrava		
Kontakt:	T: +420 775 148 939 E: lukasbobek@email.cz		
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.		
Adresa:	Václavská 55, 639 00 Brno		
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:
Ing. Lukáš Bobek	Ing. Marek Vývoda	Ing. Marek Vývoda	Ing. Marek Vývoda

Název stavby/akce:	Žst. Hrubá Voda - vymístění pracoviště ŘP		Označení (S-kód):
			Označení zhotovitele:
Název části:	Rozvodny vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů		Označení části: D.2.3.6
Název objektu:	ŽST Hrubá Voda, úprava rozvodů NN, osvětlení a EO		Označení objektu/komplexu: SO 11-86-02
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1-001
Název dílčí části přílohy:			Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Olomoucký	Hrubá Voda [648591]	[219126]	
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:
DUSP	15.09.2022	1 x A4	-

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	- D U S P	- D 2 3 0 6	- S O 1 1 8 6 0 2	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
1.1 Údaje o stavbě	2
1.2 Údaje o stavebníkovi.....	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
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1 Základní technické údaje.....	4
3.2 Stručný popis současného technického stavu.....	6
3.3 Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění.....	6
3.4 Postupné uvádění do provozu.....	8
3.5 Pokyny pro montáž.....	8
3.6 Postup výstavby.....	8
4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	9

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: žst. Hrubá Voda - vymístění pracoviště ŘP

Stupeň dokumentace: DUSP

1.2 Údaje o stavebníkovi

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

se sídlem: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234

DIČ: CZ70994234

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: SO 11-86-02 ŽST Hrubá Voda, úprava rozvodů NN, osvětlení a EOv

1.4 Údaje o umístění stavby

Místo stavby: ŽST Hrubá Voda

Kraj: Olomoucký

Obec: Hrubá Voda

Katastrální území: Hrubá Voda [648591]

Trať: 310 Olomouc - Opava

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- zadávací dokumentace
- provozní dokumentace
- katastrální mapy a geodetické podklady
- místní šetření za účasti zástupců SŽ, s.o.
- profesní porady
- normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace zejména:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3

ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

ČSN 73 6005

ČSN EN 62305-3 ed.2

2.2 Související provozní soubory a stavební objekty

PS 11-01-11 ŽST Hrubá Voda, úprava SZZ

PS 11-02-11 ŽST Hrubá Voda, místní kabelizace

PS 11-02-41 ŽST Hrubá Voda, Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

PS 11-02-91 ŽST Hrubá Voda, jiné sdělovací zařízení

PS 11-02-81 ŽST Hrubá Voda, Traťové radiové spojení

PS 11-03-71 ŽST Hrubá Voda, ZZEE

SO 11-32-01 ŽST Hrubá Voda, vrt - studna

SO 11-32-02 ŽST Hrubá Voda, vodovodní přípojka

SO 11-72-01 ŽST Hrubá Voda, pracoviště ŘP

SO 11-86-01 ŽST Hrubá Voda, přípojka NN

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Základní technické údaje

Rozvodné napěťové soustavy:

3/PEN, AC 50Hz, 400/230V/TN-C	- rozvody NN, osvětlení
3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V/TN-C-S	- rozvody NN, elektroinstalace
3/N/E, AC 50Hz, 400/230V/TT	- okruhy EOv
2 DC24V/IT (FELV)	- ovládací a signalizační obvody

Ochrana při poruše:

- 3/PEN (3/N/PE), AC 50Hz, 400/230V/TN-C (S) ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3
- Automatickým odpojením od zdroje v síti s uzemněným nulovým bodem, ochranným uzemněním a pospojováním
- 3/ N/E, AC 50Hz, 400/230V/TT ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3
- Automatickým odpojením od zdroje proudovým chráničem a nadproudovým ochranným přístrojem v síti s uzemněným nulovým bodem, ochranným uzemněním
- 2 DC24V/IT ochrana při poruše dle ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3
- Hlídač izolačního stavu, automatickým odpojením od zdroje při přetížení a zkratu

Základní ochrana:

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí NN:

- izolací, kryty (ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3)

Základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí MN:

- izolací, kryty a malým napětím (ČSN EN 33 2000-4-41 ed.3)

Ochrana proti přepětí:

- Rozvaděč RH bude chráněn kombinovaným svodičem bleskových proudů a přepětí tř. I+II, Uc 350V AC, 25kA a sdělovací zařízení a ovládací obvody svodiči přepětí tř. III.

Vnější vlivy:

Viz příloha 1.002 – Protokol o určení vnějších vlivů.

Energetická bilance:

Název odběru	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost β	Max. soudobý příkon P_β (kW)	Stupeň důležitosti dodávky el. energie	Zálohováno ZZEE
Zab. zař	22	0,5	11	1	A
Sděl. Zař.	2	0,5	1	1	A
BTS	10	0,5	5	3	A
EOV	26	1	26	3	A
osvětlení	4	1	4	3	A
Vlastní spotřeba objektu ŘP	10	0,45	4,5	3	A
Vodárna	1	0,5	0,5	3	A
Stávající rozvod KS1 a KS10	20	0,2	4	3	N
Celkem	95		56		

S ohledem na výkonovou bilanci a selektivitu rozvodu bude dle třífázového soudobého odebíraného výkonu 56kW, tj, 3x81,2A volena hodnota sazbového jističe v RE 3x100A.

1.stupeň dodávky je zajištěn ZZEE a bateriemi v rámci PS zab. zař. a sděl. zař.

Na základě požadavku provozovatele bude ZZEE zálohovat také vybraná zařízení stupně důležitosti dodávky č.3. V rámci provozu zdroje bude tímto provedeno případné vypínání vybraných odběrů (např. EOv) provozovatelem.

3.2 Stručný popis současného technického stavu

Stanice má v současném stavu zajištěno napájení el. energií z odběratelské sloupové trafostanice 22/0,4kV s transformátorem o jm. výkonu 160kVA. Trafostanice je situována mimo žel. stanici a výkon je přenášen po dvou kabelech NN ukončených v kabelové skříni KS7 na VB, resp. KS-ZZ u domku stavědlové ústředny. Z KS7 je provedeno napojení VB, resp. rozvaděčů R1N a R1. Ve stanici se dále nachází stávající rozvod NN, venkovní osvětlení a systém elektrického ohřevu výhybek (EOV). Osvětlení a EOv je ovládáno a napájeno z rozvaděče R1N v DK VB.

3.3 Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

V rámci SO bude provedena částečná úprava topologie rozvodu NN dráhy v návaznosti na vymístění stávající DK ve VB, zřízením nového odběrného místa a instalaci ZZEE. V novém objektu ŘP bude osazen hlavní rozvaděč RH a přemístěn podružný rozvaděč R1N včetně ovládacího panelu MSU. R1N budou protaženy a naspojovány stávající kabely pro osvětlení a EOv. Dále bude provedena obnova napájecího přívodu pro technologický domek SZZ a sděl. zařízení a položen nový kabel pro čerpadlo studny a kabel pro budoucí osvětlení přístřešku. Součástí SO je také vnější uzemnění objektu pracoviště ŘP.

Vybrané odběry RH budou zálohovány záložním zdrojem - kapotovaným motorgenerátorem (PS 11-03-71), jehož součástí bude rozvaděč ATS zajišťující automatiku chodu ZZEE a automatický záskok mezi přívodem z distribuce a motorgenerátorem. Pro budoucí dálkovou diagnostiku zdroje bude připoložen kabel CYKY-O 12x1,5mm² a ukončen na svorkovnici RH.

V rámci SO bude dále vybudovány nové kabelové skříně KS2, KS-ZZ a provizorní KS-p viz schéma. Do doby zajištění zřízení odběrného místa bude objekt provizorně napájen ze stávající trafostanice.

Podružné elektroměry budou součástí dodávky stavby, úředně cejchované, schváleného typu (SŽ OES).

Rozvaděč RH1

Rozvaděč RH bude ve skříňovém oceloplechovém provedení. Do hlavního rozvaděče RH bude proveden přívod z nového elektroměrového rozvaděče RE (SO 11-86-01). Z RH bude provedena napojení všech drážních odběrů. Zároveň zde bude přepínač z přívodu ZZEE (PS 11-03-71). Za zálohovanou částí bude dle požadovaného výkonu ZZEE veškerá technologie (OSV, EOv, ZZ, SZ a vlastní spotřeba objektu pracoviště ŘP.

Rozvaděč R1N a MSU

Rozvaděče R1N a MSU pro napájení a ovládání osvětlení budou přemístěny z vymísťované DK ve VB do nového domku ŘP. Počet okruhů a způsob zapojení EOv zůstane stávající. Osvětlení bude upraven dle schématu. Přebytkové vývody pro původní odběry R1N budou odpojeny a výstroj rozvaděče ponechána jako rezerva.

Kabelové trasy

Kabely budou ukládány dle ČSN 33 2000-5-52, 73 6005 a SŽDC S4 do písčového lože v otevřeném výkopu do betonových žlabů. Kabely budou kladeny do výkopu s krytím min. 700mm (kabely do 10kV). Podchody pod kolejemi budou řešeny pomocí protlaků. Vstupy a výstupy z chrániček budou utěsněny proti vnikání vody.

Kabely budou vedeny v plastových žlabech např. ZK1, v místě případného protlaku pak v plastové chráničce průměru 110mm.

Typy kabelů jsou popsány ve schématech zapojení. Trasa kabelů je znázorněna na polohopisných výkresech M 1:500. Při výkopu kabelové rýhy mezi kolejemi je nutno chránit štěrkové lože před znečištěním zeminou z výkopu texturovanou folií. Po položení kabelu bude zemina znovu použita na zához kabelové rýhy. Bude-li to možné, bude využita společná kabelová trasa s jinými SO (silnoproudé trasy, ZZ a sděl. zař.), je nutno se řídit podle polohopisného výkresu a vzorových řezů.

Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní vedení od jejich správců. Je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí pro souběh a křížení obsažené v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. V případě dotčení parcel spadajících do zemědělského půdního fondu bude dodržěn zákon 334/1992 Sb. v platném znění.

Vyznačenou kabelovou trasu je nutné považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možné v nutném případě – tzn. při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat - dle okolností upravit. Proto bude nutné před započítáním výkopových prací ve spolupráci investora s dodavatelem v rámci svých povinností zajistit přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných znalostí o přesném uložení stávajících sítí bude možné provést případnou korekci návrhu trasy kabelové kyny.

Nové kabelové trasy budou zaměřeny. Protlaky budou provedeny řízeně vč. záznamu o hloubkovém vedení protlaku vůči terénu (kolejišti).

3.4 Postupné uvádění do provozu

Objekt lze uvést do provozu až na základě vystavení revizní zprávy a průkazu způsobilosti určeného technického zařízení.

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

Do doby zřízení odběrného místa NN stavbou ČEZ Distribuce IV-12-8020427 bude napájení el. energií zajištěno provizorním napojením ze stávající odběratelské trafostanice SŽ OC9118. Kabelové trasy budou provedeny v koordinaci s navazujícími PS/SO.

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:

- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace.

Nedílnou součástí systému řešícího zajišťování BOZP u SŽ jsou také 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,
- SŽ Bp2 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace (pro zaměstnance SŽ).

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.