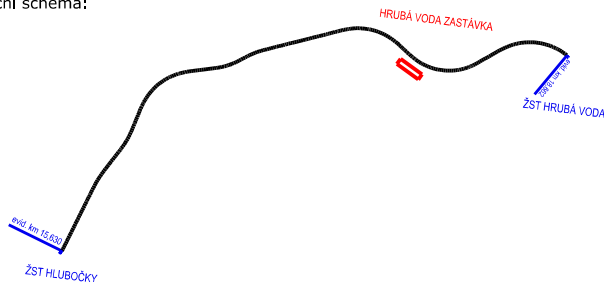


Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
|---------|------------|-----------------------------------|-----------------|
| 000 | 08.11.2021 | Definitivní odevzdání dokumentace | Ing. Petr Szabo |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---------------------|---|--|
| Stavebník/Investor: | Správa železnic, státní organizace |  |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | |
| Zástupce investora: | Stavební správa východ | |
| Adresa: | Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc | |

| | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------|----------------------|---|
| Zhotovitel stavby: | SB projekt s.r.o. | | |  |
| Adresa: | Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín | | | |
| Kontakt: | T: [+420 725 528 626] E: [info@sbprojekt.cz] | | | |
| Zhotovitel objektu: | SB projekt s.r.o. | | |  |
| Adresa: | Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín | | | |
| Kontakt: | T: [+420 725 528 626] E: [info@sbprojekt.cz] | | | |
| Hlavní projektant (HIP): | Specialista: | Odpovědný projektant: | Zpracovatel přílohy: | |
| Stanislav Brhel | Ing. Petr Szabo | Tomáš Voldán | Tomáš Voldán | |

| | | | | | |
|-----------------------------|---|----------------|---------------|--|---|
| Název stavby/akce: | Rekonstrukce TZZ Hlubočky - Hrubá Voda včetně PZS a přejezdu (P7535) v km 17,872 trati Olomouc - Opava | | | | Označení (S-kód): S622000187 |
| Název části: | Pozemní stavební objekty provozních a technologických budov | | | | Označení zhotovitele: 2003194-01 |
| Název objektu: | Elektroinstalace a hromosvod | | | | Označení části: D.2.2.1 |
| Název přílohy: | Technická zpráva | | | | Označení objektu/komplexu: SO 12-72-01.04 |
| Název dílčí části přílohy: | | | | | Číslo přílohy: 001 |
| Kraj: | Katastrální území: | TUDU: | Paré: | | |
| Olomoucký | Hrubá Voda (648591) Hlubočky (639524) | 2191 26 | | | |
| Stupeň dokumentace: DUSP | Datum zpracování: 08/2021 | Formáty: A4 | Měřítko: - | | |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------|---------|-----------------|----------|---------------|
| S-kód: | Stupeň dokumentace: | Část: | Objekt: | Podoblast: | Příloha: | Revize: |
| S 6 2 2 0 0 0 1 8 7 | - | D U S P | - | S O 1 2 7 2 0 1 | - | 0 0 1 - 0 0 0 |

[Prostor pro další informace]

| OBSAH | STRANA |
|---|---------------|
| 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE..... | 2 |
| 1.1 Základní údaje o stavbě | 2 |
| 1.2 Předmět SO..... | 2 |
| 1.3 Projektové podklady | 2 |
| 1.4 Předpisy a normy | 2 |
| 1.5 Související PS a SO | 2 |
| 2 ZÁKLADNÍ TECHNICKE ÚDAJE | 2 |
| 2.1 Rozvodná soustava | 2 |
| 2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3..... | 2 |
| 2.3 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 | 3 |
| 2.4 Ochrana před účinky přepětí | 3 |
| 2.5 Bilance odběru el. energie | 3 |
| 3 TECHNICKE ŘEŠENÍ..... | 3 |
| 3.1 Nový stav | 3 |
| 4 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI | 4 |
| 5 POŽÁRNÍ OCHRANA | 5 |
| 6 ZÁVĚR..... | 6 |
| 7 PŘÍLOHY | 6 |

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Základní údaje o stavbě

Název stavby : "Rekonstrukce TZZ Hlubočky – Hrubá Voda včetně PZS a přejezdu (P7535) v km 17,872 trati Olomouc – Opava"
Název SO : SO 12-72-01.04 Elektroinstalace a hromosvod
Místo stavby : zastávka Hrubá Voda
Kraj : Olomoucký
Investor : Správa železnic, státní organizace,
Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Projektant SO : SB projekt s.r.o.
Stupeň PD : DUSP

1.2 Předmět SO

Tento stavební objekt řeší ochranu před přepětím a elektroinstalaci nového technologického objektu na zastávce Hrubá Voda.

1.3 Projektové podklady

- projednání technického řešení se zástupci investora a provozovatele
- podklady od souvisejících profesí

1.4 Předpisy a normy

Při zpracování projektu byly použity následující normy:

Projekt je zpracován zejména podle ČSN 332000-4-41 ed.3

Pro zpracování projektu byly použity dále tyto ČSN :

ČSN 33 3320 ed.2, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN EN 12 464-2, ČSN ISO 9223, ČSN 73 6005 a ostatní související normy.

Dále ČSN 37 5711 ed.2, ON TNŽ 34 2609, TNŽ 34 2620, TNŽ 37 5715, předpis SŽDC S4 a E11.

Stavba bude provedena a převzata v souladu s TKP staveb státních drah – kapitola 26 „Osvětlení, rozvody NN, včetně dálkového ovládání“, v platném znění.

1.5 Související PS a SO

Tento SO je nutno koordinovat se všemi ostatními stavebními objekty této stavby.

2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Rozvodná soustava

3, NPE, AC, 50Hz, 230/400V / TN-S

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

Základní ochrana:

Základní ochrana je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha B.

Ochrana při poruše:

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

síť 3/PEN AC 400/230V 50Hz TN-C-S – ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.3

2.3 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Projektovaná el. zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3, s ohledem na vnější vlivy, jimž mohou být zařízení vystavena. Protokol o určení vnějších vlivů je přílohou této TZ.

2.4 Ochrana před účinky přepětí

Pro přístřešek pro cestující byl zpracován výpočet rizika dle normy ČSN EN 62305-2:2013-02, ze kterého vyplývá, že je nutno zajistit ochranu před bleskem. **Avšak hromosvod není potřeba budovat, protože přístřešek se nachází v ochranném prostoru osvětlovacích stožárků (ověřeno pro konkrétní vzdálenosti metodou ochranného úhlu a valivé koule).**

Ochrana v síti nn je řešena svodiči bleskových proudů v rozváděči R2.

2.5 Bilance odběru el. energie

Celkové měření spotřeby el. energie (fakturační ČEZ) bude zajištěno stávajícím fakturačním elektroměrem v rozváděči RE, který byl vybudován v rámci předchozí stavby. Hodnota fakturačního jističe zůstane zachována 3x25A.

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Nový stav

V rámci tohoto SO bude řešena elektroinstalace v novém technologickém objektu.

- Pro napájení technologie sdělovacího zařízení, zabezpečovacího zařízení a elektroinstalace bude objektu vybudován nový hlavní rozváděč R2 – oceloplechový, zapuštěný, 96 modulů. Elektrické připojení bude provedeno z uvolněného jističe 16A/3 v rozváděči R1. Tento rozváděč R1 byl vybudován v rámci předchozí stavby a je součástí společné sestavy RE+R1. Navrhuje se pouze změna umístění tohoto rozváděče ke zdi přístřešku pro cestující, stávající napájecí kabel pro PZZ v km 17,496 (kamenolom), který je z tohoto rozváděče R1 napojen, bude nutno naspojkovat stejným typem kabelu pomocí kabelové spojky.

- Dle požadavku Požárně bezpečnostního řešení bude uvnitř technologického objektu při vstupu osazeno tlačítko pro nouzové vypnutí zdrojů a napojeno k hlavnímu vypínači do rozváděče R2 (pomocný kontakt).

- Přeložku hlavního domovního vedení (HDV) řeší SO 12-86-01.

- Pod rozváděčem R2 uvnitř budovy bude vybudována hlavní ochranná přípojnice (MET), která bude napojena vodičem CY16 (z-žl.) z venkovního rozváděče R1.

Elektroinstalace všeobecně

Pro pátevní rozvod sdělovacích kabelů budou v podlahách jednotlivých místností připraveny elektrorozvodné kanály s ocelovým krycím víkem. Tento kanál bude propojovat jednotlivé místnosti a venkovní instalační šachtu pod vstupem do objektu. Přes tuto šachtu bude provedeno napojení hlavního přívodu do objektu. Ostatní vnitřní instalace budou uloženy pod omítkou. Odbočení k jednotlivým světelným a zásuvkovým vývodům z páteřních tras bude provedeno kolmo a v instalačních zónách.

Osvětlení

Nové osvětlení bude provedeno úspornými LED svítidly, v průmyslovém provedení IP65, přisazenými na strop. Ovládání osvětlení v jednotlivých místnostech bude provedeno vypínači osazenými u vstupních dveří do místnosti ve výšce 1,2m nad podlahou. Světelná instalace bude provedena kabely s měděnými žilami, typ CYKY-J (O) x 1,5.

Zásuvkové obvody

Zásuvkové rozvody budou provedeny pod omítkou a zásuvky budou osazeny pomocí instalačních krabic. Zásuvky budou většinou osazeny do výšky 1,2m. Zásuvková instalace bude provedena kabely s měděnými žilami, typ CYKY-J 3x2,5.

Vzduchotechnika a vytápění

V obou místnostech bude pod stropem osazen odsávací ventilátor a nad podlahou elektricky ovládaná klapka. Ovládání tohoto zařízení bude zabezpečeno osazením prostorového termostatu, kterým bude ventilátor spolu s klapkou sepnut v případě překročení nastavení teploty v místnosti. V každé místnosti bude instalován přímotop pro temperaci objektu, ovládání bude zajištěno rovněž z příslušného termostatu.

Osvětlení přístřešku pro cestující

Osvětlení přístřešku pro cestující je předmětem SO 12-86-01 El přípojka PZZ a úprava osvětlení nástupiště, kabel bude uložen pod omítkou.

4 BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zákona č. 159/1992 Sb., (úplné znění zákona č. 396/1992 Sb.), zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 151/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 436/2004 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb. a zákona č. 341/2011 Sb.
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a na něj navazující nařízení vlády
- vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – ustanovení §3 tohoto zákona řeší požadavky na pracoviště a pracovní prostředí.
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích – slouží k provedení zákona č. 309/2006 Sb.

- vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly z hlediska bezpečnosti práce mimořádné stavy, určí příslušný dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečné práce a seznámí s nimi všechny pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Stavba je podle zákona o Drahách 266/1994 Sb. stavbou „Určeného technického zařízení“ (UTZ). Na UTZ se zejména vztahuje vyhláška 100/1995 Sb., která určuje, jakým způsobem mohou být tato zařízení uváděna do provozu.

Práce, spojené s touto stavbou, mohou provádět pouze osoby oprávněné provádět práce na UTZ. Po ukončení prací je nutné po předložení příslušných dokladů (projektová dokumentace ověřená dle skutečného provedení, prohlášení o shodě výrobku dle zákona 22/1997 Sb.) provést výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6 a vypracovat výchozí revizní zprávu (VRZ) revizním technikem, který má oprávnění provádět revize na UTZ (tzn. oprávnění „D“). Po vydání VRZ se musí provést technická prohlídka a zkouška určeného technického zařízení a následně musí být vypracován Průkaz způsobilosti. Zařízení budou uvedena do provozu až po provedení těchto předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

KROMĚ VÝŠE UVEDENÝCH BEZPEČNOSTNÍCH PŘEDPISŮ JE NUTNÉ DODRŽOVAT VEŠKERÉ PLATNÉ NORMY A INTERNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍMI SE BEZPEČNOSTI PRÁCE NA VŠECH ZAŘÍZENÍCH, SE KTERÝMI MUSÍ BÝT OBSLUŽNÝ PERSONÁL PROKAZATELNĚ SEZNÁMEN.

5 POŽÁRNÍ OCHRANA

Projekt je zpracován v souladu s platnými předpisy ČSN, které se na tato zařízení vztahují. Vzdálenosti venkovních vedení od dosavadních inženýrských sítí, objektů a terénu odpovídají ČSN EN 50341-1 ed. 2, vzdálenosti kabelových vedení ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a především norma prostorového uložení inženýrských sítí ČSN 73 6005.

Dimenzování vodičů a kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 na dovolené zatěžovací proudy a uzemnění el. zařízení bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

Před uvedením do provozu musí být zařízení podrobeno výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6.

Při této stavbě není třeba provádět žádná zvláštní protipožární opatření. Výstavba venkovních nadzemních vedení NN, VN, zemních kabelových vedení NN, VN a výstavba trafostanic, tvoří zvláštní druh staveb, pro které platí příslušné ČSN a PNE.

Ochranná pásma - venkovní a kabelová vedení se dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. chrání ochrannými pásmy, která jsou vymezena svislými rovinami vedenými ve stanovené vzdálenosti od krajního vodiče nebo kabelu.

Ochranná pásma a omezení nebo zákaz činnosti v ochranném pásmu vedení jsou stanovena zákonem č. 458/2000 Sb. a bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení dle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV je 1 metr.

Příjezd do místa stavby je v případě požáru možný po místních komunikacích, nutno dodržet předepsanou únosnost na nápravu automobilů a mechanismů.

Telefonní spojení v lokalitě rozvodných elektrických zařízení je v případě vzniku požáru možné zajistit pomocí veřejné telefonní stanice, případně dalších soukromých stanic a mobilních telefonů. Požární hlásiče jsou v dané lokalitě instalovány.

Lokalizace a likvidace požáru el. zařízení nebo objektů v jejich blízkosti je nutno provádět jen za vypnutého stavu el. zařízení. Hořlavé plastové izolace kabelového vedení a el. zařízení lze hasit kysl. uhličitým, pískem a výjimečně vodou, po ověření vypnutého stavu.

6 ZÁVĚR

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

Realizovaná technologická zařízení musí mít ve smyslu předpisu SŽDC E11 - čl.47 vydané platné technické podmínky schválené SŽDC s.o.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít minimálně stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek, musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení.

7 PŘÍLOHY

bez příloh

V Přerově, 08/2021

Vypracoval: Tomáš Voldán