







| | | | |
|-----------|-------|-------|-----------------|
| | | | ČÍSLO SOUPRAVY: |
| | | | |
| | | | |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| ODPOV. PROJEKTANT ZAKÁZKY | | ING. MICHAL KROUPA | |  | | <div>ZPRACOVATEL:</div> <div></div> <div>28. ŘÍJNA 3388/111, 702 00 OSTRAVA, MORAVSKÁ OSTRAVA</div> | | |
| ODPOV. PROJEKTANT SO,PS | | BC. RUDOLF MORAWITZ | |  | | | | |
| NAVRHL, VYPRACOVAL | | ING. MARTIN VÁNSKÝ | |  | | | | |
| KRESLIL, PSAL | | ING. MARTIN VÁNSKÝ | |  | | | | |
| KONTROLOVAL | | BC. RUDOLF MORAWITZ | |  | | | | |
| KRAJ | JIHOMORAVSKÝ | OBEC | HODONÍN | | | STUPEŇ | DSP,DPS | |
| INVESTOR: OBLASTNÍ ŘEDITELSTVÍ BRNO, KOUNICOVA 688/26, 611 43 BRNO | | | | | | | DATUM | 12.2020 |
| <div>AKCE:</div> <div><div>Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt</div></div> | | | | | | | MĚŘÍTKO | - |
| | | | | | | | FORMÁT | 1 x A4 |
| | | | | | | | ZAK. ČÍSLO | 20040 |
| | | | | | | | ČÁST DOKUMENTACE | |
| <div>PŘÍLOHA:</div> <div><div>SO 01-06-02 TRAŤOVÝ OKRSEK HODONÍN, ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD</div></div> | | | | | | | D.2.3.1 | |
| | | | | | | | ČÍSLO PŘÍLOHY | |
| NÁZEV PŘÍLOHY: | | | | | | | 01 | |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | | | | | |

OBSAH

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|
| IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY | 2 |
| SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ | 2 |
| 2.1. Výchozí podklady | 2 |
| 2.2. Související provozní soubory a stavební objekty | 3 |
| 2.3. Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace | 3 |
| 2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace | 3 |
| 2.5. Vlastník a správce investice | 3 |
| TECHNICKÉ ŘEŠENÍ | 4 |
| 3.1. základní technické údaje | 4 |
| 3.2. Stručný popis současného technického stavu | 4 |
| 3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění | 4 |
| 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 |
| POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI | 7 |
| PŘÍLOHY | 8 |

Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

SO 01-06-02 Traťový okrsek Hodonín, elektroinstalace a Hromosvod

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

| | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název stavby: | Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt |
| Stupeň dokumentace: | Dokumentace pro stavební povolení (DSP) |
| Investor: | Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČO: 709 942 34 DIČ: CZ 709 942 34 |
| Zastoupený: | Správa železnic, s. o. Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26 611 43 Brno |
| Projektant stavby: | Dopravní projektování, spol. s r.o., 28. ŘÍJNA 3388/111, 702 00 OSTRAVA, MORAVSKÁ OSTRAVA IČO: 25361520 DIČ: CZ25361520 |
| Projektant části: | Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55 639 00 Brno IČO: 255 254 41 DIČ: CZ255 254 41 |
| Projektant SO: | Ing. Martin Vánský |
| Správce majetku: | Správa železnic, s. o., OŘ Brno |

SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace ke stavebnímu řízení byly použity následující podklady:

- katastrální mapy
- místní šetření za účasti zástupců Správa železnic OŘ a JPO
- normy a předpisy platné v době zpracování projektové dokumentace zejména:
ČSN 33 2000-4-41 ed.2
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
ČSN EN 12464-2
ČSN 736005

Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

SO 01-06-02 Traťový okrsek Hodonín, elektroinstalace a Hromosvod

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

| | |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| PS 01-14-01 | TO Hodonín, strukturovaná kabeláž |
| PS 01-14-02 | TO Hodonín, PZTS |
| PS 01-14-03 | TO Hodonín, kamerový systém |
| PS 50-14-01 | Chráníčka pro přípojku TO Hodonín |
| SO 01-15-01 | Objekt TO Hodonín - stavebně konstrukční a arch. řešení. PBŘ |
| SO 01-15-02 | Zdravotně technická instalace |
| SO 01-15-03 | Vytápění + PENB |
| SO 01-15-04 | Vzduchotechnická zařízení |
| SO 01-15-05 | Vnitřní a vnější vybavení budov |
| SO 01-15-06 | Oplocení a vjezdová brána |
| SO 01-15-07 | Terénní úpravy a zpevněné plochy |

2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

2.5. Vlastník a správce investice

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město
IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234

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 – nové technologie:

| objekty a technologie | Nový instalovaný příkon [kW] | soudobost b | max. soudobý příkon [kW] | stupeň důležitosti dodávky |
|-----------------------|------------------------------|-------------|--------------------------|----------------------------|
| Osvětlení | 3,0 | 0,4 | 1,2 | 1, 3 |
| Zásuvkové okruhy | 9 | 0,3 | 2,7 | 3 |
| Vytápění | 15 | 0,7 | 10,5 | 1 |
| Klimatizace | 16 | 0,4 | 6,4 | 3 |
| Sdělovací zařízení | 4 | 0,7 | 2,8 | 1 |
| celkem | 47,0 | | 23,6 | |

Z výše uvedené hodnoty nového příkonu budovy vyplývá potřebný rezervovaný příkon odpovídající sazbovému jističi 50B/3.

ochrana před přepětím:

Svodiče přepětí budou instalovány v rozvaděči RTO1.

Prostředí:

Viz TZ příloha 1.

3.2. Stručný popis současného technického stavu

Stávající objekt TO Hodonín je napájen ze stávající pojistkové skříně s označením KS7 (napájena z KS4) z níž je vedeno kabelové vedení do hlavního rozvaděče R5. Z hlavního rozvaděče R5 jsou vyvedeny veškeré elektrické okruhy.

3.3. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Napájení

Stávající skříň KS7 bude ve stávajícím místě nahrazena novou skříní v plastovém provedení. Z KS7 bude vyvedeno vedení do elektroměrového rozvaděče a KS8. Nad touto skříní bude umístěn nový elektroměrový rozvaděč osazený podružným měřením pro objekt TO Hodonín.

Z elektroměrového rozvaděče bude vyvedeno nové kabelové vedení do nově umístěného hlavního rozvaděče s označením RTO1, který bude umístěn v místnosti OP01 – chodba. Z rozvaděče RTO1 bude dále napájen podružný rozvaděč RTO2 – kanceláře a RTO3 – kotelná.

Světelné rozvody

1.podzemní podlaží - sklep

V rámci tohoto SO bude vybudováno nové osvětlení ve stávajících místnostech sklepa. Světelná instalace bude napojena z rozvaděče RTO1.

Světelná instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x1,5, ovládací okruhy pak CYKY-O 3x1,5 uloženými v lištách. Spojování a rozbočování kabelu je provedeno v instalačních krabicích Fx IP55 pomocí svorek wago. Tlačítka budou umístěna do výše 1,2m nad podlahou. Tlačítka budou použita typu tango barva bílá a bude využito všech možných kombinací – dvouráměček, trojrámeček atd.

Svítlidla budou volena podle požadavků investora, jejich specifikace jsou uvedeny ve výkresové části. Krytí svítidel musí vyhovět danému prostředí. Svítlidla budou nástěnná.

1.nadzemní podlaží

V rámci tohoto SO bude vybudováno osvětlení v rámci administrativní i pracovní části objektu. Světelná instalace bude napojena z rozvaděče RTO1, RTO2 a RTO3.

Světelná instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x1,5 a CYKY-J 3x1,5, ovládací okruhy pak CYKY-O 3x1,5 uloženými pod omítkou, případně nad podhledem. Spojování a rozbočování kabelu je provedeno v instalačních krabicích KU68 pomocí svorek wago. Tlačítka a vypínače budou umístěny do výše 1,2m nad podlahou. Tlačítka a vypínače budou použity typu tango barva bílá a bude využito všech možných kombinací – dvouráměček, trojrámeček atd.

Svítlidla budou volena podle požadavků investora, jejich specifikace jsou uvedeny ve výkresové části. Krytí svítidel musí vyhovět danému prostředí. Svítlidla budou vsazena do podhledu, případně přisazena na strop, venkovní svítlidla nade dveřmi pak na stěnu. Venkovní svítlidla budou s fotobuňkou.

Osvětlení ve skladovacích prostorech bude přisazeno na strop, montážní otvory a prostupy pro kabely ve stropní skladbě budou zaizolovány a utěsněny.

Osvětlení je navrženo podle ČSN EN 12464-1, články, podle kterých jsou osvětlovány jednotlivé místnosti jsou uvedeny ve výpočtech osvětlení.

2.nadzemní podlaží – půdní prostor

V rámci tohoto SO bude vybudováno nové osvětlení v pochozí části půdního prostoru. Světelná instalace bude napojena z rozvaděče RTO1.

Světelná instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x1,5, ovládací okruhy pak CYKY-O 3x1,5 uloženými v lištách. Spojování a rozbočování kabelu je provedeno v instalačních krabicích Fx IP55 pomocí svorek wago. Tlačítka budou umístěna do výše 1,2m nad podlahou. Tlačítka budou použita typu tango barva bílá a bude využito všech možných kombinací – dvouráměček, trojrámeček atd.

Svítlidla budou volena podle požadavků investora, jejich specifikace jsou uvedeny ve výkresové

části. Krytí svítidel musí vyhovět danému prostředí. Svítidla budou nástěnná, v případě instalace na dřevěnou střešní konstrukci budou od této konstrukce oddělena nehořlavou podložkou.

Doplňkové osvětlení

V rámci tohoto SO bude vybudováno v objektu TO doplňkové osvětlení. Světelná instalace bude napojena z rozvaděče RTO1, RTO2 a RTO3. Světelná instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x1,5 napojenými v krabici KU68 nad napájecím vypínačem na přívodní fázi. Doplňkové osvětlení bude součástí běžného osvětlení. Vybraná svítidla běžného osvětlení budou mít instalován modul Em pro dočasné nouzové osvětlení (1h). Doplňkové osvětlení není chápáno dle normy ČSN EN 1838 jako osvětlení nouzové a nevztahuje se na něj povinnost zřízení, provozování a zkoušení dle ČSN EN 60598-2-22, EN 50172 a EN 62034.

Zásuvkové rozvody

1.podzemní podlaží – sklep

V rámci tohoto SO budou vybudovány zásuvky ve stávajících místnostech sklepa. Nová instalace bude napojena ze stávajícího rozvaděče RTO1.

Instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x2,5 uloženými v lištách. Spojování a rozbočování kabelu je provedeno v instalačních krabicích Fx IP55 pomocí svorek wago. Zásuvky budou umístěny ve výšce 1,2m nad podlahou. Zásuvky budou odpovídat krytí IP44.

1.nadzemní podlaží

V rámci tohoto SO budou vybudovány zásuvkové okruhy v rámci administrativní i pracovní části objektu. Instalace bude napojena ze stávajícího rozvaděče RTO1, RTO2 a RTO3.

Instalace bude provedena kabely typu CYKY-J 3x2,5 a CYKY-J 5x4 uloženými pod omítkou, případně nad podhledem. Spojování a rozbočování kabelu je provedeno v instalačních krabicích KU68 pomocí svorek wago. Zásuvky budou umístěny do výšce 0,35m nad podlahou, ve skladech a dílně do výšky 1,2m nad podlahou, v kuchyňkách dle plánu kuchyně. Zásuvky budou použity typu tango barva bílá a bude využito všech možných kombinací – dvouráměček, trojrámeček atd.

Technologické rozvody

V rámci tohoto SO bude provedeno napájení klimatizací, tepelného čerpadla a sdělovacího zařízení. Tyto napájení okruhy instalace budou napojeny z rozvaděče RTO1, RTO2 a RTO3.

RTO1 – napájení klimatizace a sdělovacího zařízení (RACK a PZTS)

RTO2 – napájení klimatizace a sdělovacího zařízení (zvonek)

RTO3 – napájení tepelného čerpadla TČ

Vnitřní uzemnění

Bude vytvořen nový hlavní zemní bod.

Venkovní uzemnění

Pro přizemnění PEN lišt, svodičů přepětí rozvaděčů a hromosvodu bude vybudován nový obvodový zemnič. Nový zemnič bude veden 1m od stěn objektu a uložen bude v hloubce 0,8m. Zemniče bude tvořen zemním páskem FeZn 30/4.

V místech společné kabelové trasy se zabezpečovacím zařízením bude uzemnění vedeno podél kabelové trasy ve vzdálenosti 2m od zabezpečovacího kabelu, 5m od elektrifikované a 2,4m od neelektrifikované koleje.

Dle ČSN 33 2000-5-54 se případné příklady od základových zemničů musí chránit proti korozi pasivní ochranou:

- na přechodu do půdy v délce nejméně 30 cm pod povrch a 20 cm nad povrch
- na přechodu z betonu do země nejméně 30 cm v betonu a 100 cm v zemi
- na přechodu z betonu na povrch nejméně 10 cm v betonu a 20 cm nad povrchem

Jako ochrany proti korozi se použije smršťovací trubička příslušné délky nebo suspenze SA IV.

Hromosvod

Pro pasivní ochranu technologie před bleskem bude na objektu TO vybudován nový hromosvod tvořený jímací soustavou splňující podmínky třídy LPL IV. Hromosvod bude tvořen vodičem AlMgSi prům. 8. Hromosvodový vodič bude veden na podpěrách po okraji střechy a dolů na podpěrách po stěně ke zkušební svorce a dále do země, kde bude připojen na uzemnění.

Spojení hromosvodu a zemniče musí být provedeno v zemi.

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

Výstavbu je nutné koordinovat především s dalšími profesemi tohoto SO profesemi.

3.7. Podmínky a nároky na výstavbu

Na výstavbu nejsou kladeny žádné zvláštní nároky.

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.

PŘÍLOHY

1. Protokol o určení vnějších vlivů
2. Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Příloha č.1 Protokol č. 08VV/2020

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: Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

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

Složení komise:

předseda: Ing. Martin Vánský, zodpovědný projektant

člen: Ing. Marek Vývoda, projektant

člen: Bc. Rudolf Morawitz, projektant

Posuzované prostory: Venkovní prostor v okolí objektu TO, vnitřní prostory objektu TO

Podklady pro vypracování protokolu: výkresová dokumentace, místní šetření

Architektonické řešení:

Jednopodlažní budova

Úroveň el. znalostí:

Vnitřní a venkovní prostory nejsou přístupné laikům.

Podmínky úniku:

Hustota obsazení objektů je malá, možnost úniku snadná.

Požární bezpečnost:

Viz. požárně bezpečnostní řešení (PBR).

Korozivní vlivy:

Viz. korozní průzkum.

Definice prostorů:

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

Charakteristika vnějších vlivů prostředí

Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI - nebezpečný):

- a) Teplota okolí : AA 5 (-25 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 8
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 4
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 3
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : AF 1

Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

SO 01-06-02 Traťový okresek Hodonín, elektroinstalace a Hromosvod

- g) Mechanické namáhání – ráz : AG 2
- h) Mechanické namáhání – vibrace : AH 2
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : AK 2
- j) Výskyt živočichů : AL 2
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
- l) - Harmonické, mezipharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)
- Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- m) Sluneční záření : AN 3
- n) Seismické účinky : AP 1
- o) Bouřková činnost : AQ 3
- p) Pohyb vzduchu : AR 1
- q) Vítr : AS 2
- r) Sněhová pokrývka : AT 3
- s) Námraza : AU 2

Činitel využití :

- a) BA 1 (přístup laikům)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AD 4 : min. stupeň ochrany krytem IPX4
AE 3 : min. stupeň ochrany krytem IP4X
BA 1 : min. stupeň ochrany krytem IP4X
IK min. : 10

Vnitřní prostory (prostor III - nebezpečný)

- a) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- a) BA 1 (laici)
- b) BB 2 (standartní 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
AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X
IK min. : 05

Rozhodnutí:

Technická zpráva

Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

SO 01-06-02 Traťový okresek Hodonín, elektroinstalace a Hromosvod

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 případě změny provozu (využití prostoru nebo místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

V Olomouci, srpen 2020

Vypracoval: Ing. Martin Vánský

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Název projektu: Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

Zpracoval: Martin Vánský

ŘÍZENÍ RIZIKA

PODLE ČSN EN 62305-2, ed. 2

Investor: Správa železnic, s. o.

Název projektu: Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

Zpracoval: Ing. Martin Vánský
Signal Projekt s.r.o.

Datum zpracování: 13.09.2020

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Název projektu: Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

Zpracoval: Martin Vánský

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - průmyslová budova

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka $L = 41.46 \text{ m}$

šířka $W = 13.99 \text{ m}$

výška $H = 6.13 \text{ m}$

$A_D = 3\,681.94 \text{ m}^2$ (pro údery do stavby)

$A_M = 840\,848.16 \text{ m}^2$ (pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS IV.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL III-IV

Hustota úderů blesků do země je stanovena na $2.24 \text{ na km}^2 \text{ za rok}$.

Stavba je situována jako: stavba obklopena objekty stejné výšky nebo nižšími.

V okolí budovy se nenacházejí žádné sousední budovy zvyšující rizika škod.

Inženýrské sítě:

Vedení 1

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Silové vedení s vícenásobně uzemněnou nulou

délka sekce vedení..... $1\,000 \text{ m}$

Spojení na vstupu: není definováno

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) sítě

$A_L = 40\,000 \text{ m}^2$ (údery zasahující síť)

$A_I = 4\,000\,000 \text{ m}^2$ (údery do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

svorky nn

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 4 \text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x)

SJB-25E-3-MZS

Podružný rozváděč (1x)

SVC-350-3N-MZ

Rozváděč koncového zařízení (1x)

3 x SVD-253-1N-MZS

Vedení 2

Sekce 1

Typ vnějšího vedení: Stíněné podzemní vedení (silové nebo telekomunikační) $5 - 20 \text{ Ohm/km}$

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... $1\,000 \text{ m}$

Spojení na vstupu: stínění není spojeno se stejnou přípojnici pospojování jako zařízení

Řízení rizika podle ČSN EN 62305-2, ed. 2

Název projektu: Hodonín, budova TO - zlepšení sociálního zázemí - I. etapa projekt

Zpracoval: Martin Vánský

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 40\,000\text{ m}^2$ (úder zasahující síť)

$A_I = 4\,000\,000\text{ m}^2$ (úder do země v blízkosti sítě)

Činitel instalace vedení: v zemi

Činitel prostředí pro vedení: venkovské

Činitel typu vedení: Telekomunikační vedení

K vedení je připojeno zařízení:

svorky sděl.zař.

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 2.5\text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- stíněný kabel (nepospojovaný s přípojnici ekvipotencionálního pospojování na obou koncích)

- žádné opatření při trasování, pro vyloučení velkých smyček (plocha smyčky řádu 50 m^2)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL II.

Vnitřní systémy vyhovují odolností a hladinou výdržných napětí uvedenou v příslušných předmětových normách.

Zóny:

Zóna 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

svorky nn

svorky sděl.zař.

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Je známa nízká úroveň paniky.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.02$

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0$ (ztráta není uvažována)

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0$ (ztráta není uvažována)

Ekonomická ztráta (L4)

- Úraz dotykovým a krokovým napětím (D1) $L_T = 0.01$

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.5$

- Porucha vnitřních systémů (D3) $L_O = 0.01$

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

| | R _A | R _B | R _C | R _M | R _U | R _V | R _W | R _Z | Celk. riziko |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|
| R ₁ | 0.0082 | 0.033 | 0 | 0 | 0.0448 | 0.1792 | 0 | 0 | 0.2652 |
| R ₂ | --- | 0 | 0 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R ₃ | --- | 0 | --- | --- | --- | 0 | --- | --- | 0 |
| R ₄ | 0.0082 | 0.4124 | 0.1633 | 2.3544 | 0.0448 | 2.24 | 1.792 | 19.712 | 26.7271 |

Součásti rizika (hodnoty 10⁻⁵)

| | R _A | R _B | R _C | R _M | R _U | R _V | R _W | R _Z | Celk. riziko | Příp. h. |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------|
| R ₁ | 0.0082 | 0.033 | 0 | 0 | 0.0448 | 0.1792 | 0 | 0 | 0.2652 | 1 |
| R ₂ | --- | 0 | 0 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| R ₃ | --- | 0 | --- | --- | --- | 0 | --- | --- | 0 | 10 |
| R ₄ | 0.0082 | 0.4124 | 0.1633 | 2.3544 | 0.0448 | 2.24 | 1.792 | 19.712 | 26.7271 | 100 |
| R _D | 0.0082 | 0.033 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- | 0.0412 | |
| R _I | --- | --- | --- | 0 | 0.0448 | 0.1792 | 0 | 0 | 0.224 | |
| R _S | 0.0082 | --- | --- | --- | 0.0448 | --- | --- | --- | 0.053 | |
| R _F | --- | 0.033 | --- | --- | --- | 0.179 | --- | --- | 0.212 | |
| R _O | --- | --- | 0 | 0 | --- | --- | 0 | 0 | 0 | |

Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty. Stavba je dostatečně chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.