

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce : **ŠTERNBERK, DOMOV PRO SENIORY NA VALECH
STAVEBNÍ ÚPRAVY
NA PARCELÁCH Č. 4890, 4893, 4892, 4889/1 V K. Ú. ŠTERNBERK**

Objekt : **SO 01 - STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMOVA PRO SENIORY**

Stavebník : **MĚSTO ŠTERNBERK, HORNÍ NÁMĚSTÍ 78/16, 78501 ŠTERNBERK**

Část : **D.1.4.3 ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD**

Stupeň PD : **Dokumentace pro provádění stavby (DPS)**

Zpracovatel dílu : **Stanislav Fiala, Smetanova 90/7, Hustopeče
Tomáš Fiala, ČKAIT – 1007570**

Vypracoval : **Tomáš Fiala**

Datum : **červen 2024**

D.1.4.3 01

Obsah

1. ÚVOD	3
1.1 POUČENÍ.....	3
1.2 ELEKTROTECHNICKÉ PŘEDPISY A SOUVISEJÍCÍ NORMY A VYHLÁŠKY	3
1.3 POPIS OBJEKTU, ÚČEL DOKUMENTACE	5
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	5
2.1 PROJEKTOVÉ PODKLADY.....	5
2.2 ELEKTROTECHNICKÉ VÝCHOZÍ PODKLADY	5
2.3 BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE	5
2.4 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ED.3.....	6
2.5 OCHRANA PŘED ÚČINKY TEPLA.....	6
2.6 OCHRANA PROTI ZKRATU A NADPROUDŮM.....	6
2.7 ÚBYTKY NAPĚTÍ.....	6
2.8 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	6
2.9 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	6
2.10 POŽADAVKY NA ÚDRŽBU ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ	7
2.11 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ.....	7
2.12 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ.....	7
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY	7
3.1 PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE.....	7
3.2 HLAVNÍ ROZVODNICE RH.....	8
3.3 PODRUŽNÉ ROZVODNICE SR2, SR3, RK, UPS.....	8
3.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE.....	8
3.5 UMĚLÉ OSVĚTLENÍ	9
3.6 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ.....	10
3.7 ZÁSUVKY.....	10
3.8 OSTATNÍ ELEKTROINSTALACE	11
3.9 POŽADAVKY OSTATNÍCH PROFESÍ.....	11
3.10 ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA	11
4. ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE	12
4.1 VŠEOBECNÉ INFORMACE.....	12
4.2 VNITŘNÍ KONEKTIVITA A STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ SKS.....	12
4.3 DOMOVNÍ DOROZUMÍVACÍ SYSTÉM DDS.....	12
4.4 SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA STA	13
5. OCHRANA PŘED BLESKEM	13
5.1 ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2, ED.2	13
5.2 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ.....	16
5.3 JÍMACÍ ZAŘÍZENÍ.....	16
5.4 NÁVRH SVODŮ.....	16
5.5 NÁVRH STROJENÉ UZEMŇOVACÍ SOUSTAVY	16
5.6 VALÍCÍ SE KOULE.....	16
5.7 ZÁVĚR, REVIZE.....	16
6. ZÁVĚREM.....	17
7. PŘÍLOHA	18
7.1 ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE	18

1. ÚVOD

1.1 POUČENÍ

Tato projektová dokumentace je součástí dokumentace k provádění stavby, plní funkci dokumentace zadávací pro vyššího dodavatele (zhotovitele) kompletované vyšší dodávky v rozsahu projektu (stavby), který pak zpracuje realizační dokumentaci projektu. (...) V případě uplatnění způsobu výstavby investorského, je obvykle nutné dopracovat do úrovně realizační dokumentace projektu. - dle ČKAIT - DOS M 01.02. SLOVNÍK POJMŮ VE VÝSTAVBĚ. Obecná část. Organizace a řízení ve výstavbě.

Projekt pro provádění stavby je zpracován v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. Projekt pro provádění stavby je podkladem pro realizační dokumentaci zhotovitele stavby, tzn. výrobní a dílenskou dokumentaci. – dle ČKA Standardy služeb architekta.

Projektová dokumentace pro provádění stavby se zpracovává v podrobnostech umožňujících vypracovat soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr. – dle přílohy č. 13 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, oddíl Společné zásady.

Z výše uvedeného plyne že náležitosti spojené s provedením stavby jsou předmětem dalšího stupně projektové dokumentace (realizační dokumentace zhotovitele stavby). Projektant nemůže nést odpovědnost za chyby, které vzniknou použitím této dokumentace k realizaci stavby. Rovněž dotazy zhotovitele, který si nevypracoval realizační PD není povinen projektant zodpovídat.

Projektová dokumentace je chráněna zákonem č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (dále jen „Autorský zákon“). Kopírování a veřejné šíření je možné jen se souhlasem autora.

1.2 ELEKTROTECHNICKÉ PŘEDPISY A SOUVISEJÍCÍ NORMY A VYHLÁŠKY

ČSN 33 2000-1 ed.2, vč. Z1

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3, vč. Z1, Z2,

Elektrické instalace nízkého napětí-část 4-41: ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2130 ed.3, vč. Z1,

Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN EN 12464-1

Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovišť – Část 1: Vnitřní pracoviště.

ČSN 73 0580-1, Změna Z1, Z2

Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky,

ČSN EN 1838

Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení.

ČSN 62 305-1 ed.2,

Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.

ČSN 62 305-2 ed.2,

Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika

ČSN 62 305-3 ed.2,

Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života.

ČSN 62 305-4 ed.2, oprava 1

Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.

ČSN 33 2000-4-41 ed.3, vč. Z1, Z2

Elektrické instalace NN - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed.2, vč. Z1, Z2

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, vč. Z1

Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 46: Odpojování a spínání.

ČSN 33 2000-5-51 ed.3, vč. 3+Z1+Z2, Opr.1

Elektrické instalace nízkého napětí-část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2, vč. Z1, Z2

Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3, vč. Opr.1, Z1

Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-537 ed.2, vč. Z1, Z2

Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje – Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-551 ed.2, vč. změny A11

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení – Ostatní zařízení – Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení

ČSN 33 2000-6 ed.2, vč. změny A11, opravy 1, změny Z1, Z2

Elektrické instalace nízkého napětí – část 6: Revize

ČSN 33 2000-7-701 ed.2, vč. Z1,Z2

Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2000-7-704 ed.3

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704 : Zařízení jednoúčelové a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích.

ČSN 33 2000-7-706 ed.2, vč. Změny Z1

Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-706: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Omezené vodivé prostory.

ČSN 33 3022-1

Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 1: Součinitele pro výpočet zkratových proudů podle IEC 60909-0

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

Nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

Zákon č. 183/2006 Sb.

Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 250/2021 Sb.

Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

Zákon č. 360/1992 Sb.

Zákon České národní rady o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (autorizační zákon)

1.3 POPIS OBJEKTU, ÚČEL DOKUMENTACE

Jedná se o budovu domova pro seniory. Dům je nepodsklepený, má dvě nadzemní podlaží a podkroví. Střecha je částečně sedlová a částečně valbová. Stěny jsou z cihel plných pálených, novější stěny jsou z keramických tvárnic. Příčky v 1. a 2. NP jsou buď původní z cihel plných pálených nebo mladší z tvárnic. Příčky v podkroví jsou sádkartonové. Stropy jsou řešeny jako cihlové klenby, klenby s kombinací cihel a I nosníků, případně železobetonové. Schodiště je železobetonové. Konstrukce krovu je dřevěná, střešní krytina je z eternitových tašek.

Předmětem PD je rekonstrukce elektroinstalace - návrh silnoproudé elektroinstalace, osvětlení, zásuvky, napojení technologie a elektronické komunikace.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1 PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Návrh stavební části a interiéru
- Požadavky zadavatele na rozsah elektrického zařízení, Normy a vyhlášky
- Požadavky souvisejících řemesel

2.2 ELEKTROTECHNICKÉ VÝCHOZÍ PODKLADY

Rozvodová soustava: TN- C na vstupu objektu, v hlavní rozvodnici provedeno TN-S, 3+N+PE, 50Hz stř.
 Provozní napětí: 3x230/400 V
 Ochrana PND: Základní - automatickým odpojením od zdroje - dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3
 čl.413.1.3 a přílohy NM1
 Zvýšená - hlavním pospojováním ČSN 33 2000-4-41 čl.413.1.2.1.
 doplňkovým pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 čl.413.1.2.2.
 proudovým chráničem dle ČSN 33 2000-4-41 čl.412.5

2.3 BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE

Stupeň dodávky dle ČSN 341610 : 3. stupeň
 Pro požárně bezpečn. zařízení : 1.stupeň

Energetická bilance – nezálohovaná část (sítě):

Odběr	Pi (kW)	β	Ps (kW)
Osvětlení	4,5	0,7	3,2
Zásuvkové obvody	45	0,25	11,3
Výtah	10	0,8	8,0
Klimatizace	2,9	0,8	2,3
Ostatní / Rezerva	5	1	5,0
celkem	67,4		29,7
β (celková)		1	
CELKEM			29,7

kde Pi - instalovaný výkon, Ps - soudobý výkon, β - součinitel náročnosti

Jmenovitý proud : In = 42,9 A

Hlavní jistič před elektroměrem : stávající hodnota 3x 50A

Roční spotřeba el. energie :	(při uvažovaných 8 hod. polovičního zatížení o v pracovní dyn, to je ročně 8x 260 = 2080 hod) $W = 29,7 \times 2080 / 2 = 30,9 \text{ MWh/rok}$
Měření odběru :	stávající odběrné místo bude přesunuto vně objektu do fasády do nové elektroměrové rozvodnice ER212, dle Smlouvy o připojení.
Umělé osvětlení :	navrženo dle ČSN EN 12464-1. Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.
Únikové cesty :	Osvětlení únikové cesty je zpracováno dle požadavků ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení.

2.4 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51 ED.3

Nemění se způsob / charakter využití objektu, proto jsou vnější vlivy určeny dle stávajícího PROTOKOLU O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ. Provozovatel má povinnost mít zpracovány protokoly o určení vnějších vlivů v souladu s přílohou ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 a navazujícími normami, např. ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a dalších.

2.5 OCHRANA PŘED ÚČINKY TEPLA

Veškeré elektrické zařízení je navrženo tak, aby za normálních okolností povrchová teplota nedosahovala hodnot nebezpečných z hlediska požáru. Veškerá zařízení jsou umístěna a instalována tak, aby byl zaručen dostatečný odvod vzniklého tepla a nedošlo ke zhoršení bezpečné a spolehlivé funkce elektrického zařízení

2.6 OCHRANA PROTI ZKRATU A NADPROUDŮM

Je řešena v souladu s normou ČSN 33 2000-4-43 ed.2, jističi a pojistkami.

2.7 ÚBYTKY NAPĚTÍ

Elektrická instalace splňuje požadavky ČSN 341610 vč. Z1 a ČSN 332130 ed.3, vč. Z1 o úbytcích napětí.

2.8 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dokončení stavby nebude mít provozovaná elektrická instalace negativní vliv na životní prostředí. Při montážích je třeba dodržovat Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech.

2.9 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Při výstavbě se nepředpokládá kontaminace zeminy. Nakládání se stavebními a dalšími odpady, vznikajícími ve fázi výstavby se bude řídit příslušnými vyhláškami a novými právními předpisy odpadového hospodářství. Odpady budou tříděny a odděleně shromažďovány podle kategorií a vybraných druhů odpadů. Přednostně budou předávány k materiálovému a energetickému využití, zbytkový odpad bude zneškodňován. Dodavatel by měl vést o odpadech vzniklých při realizaci stavby jednoduchou evidenci, kde bude uvedeno skutečné množství vzniklých odpadů a způsob jejich využití či likvidace.

2.10 POŽADAVKY NA ÚDRŽBU ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Elektrické zařízení bude provozováno dle platných norem a vyhlášek. Po dokončení elektrického zařízení bude provedena a vyhotovena revizní zpráva elektroinstalace a ochrany před bleskem. Bude vypracován místní řád údržby a elektrické zařízení bude dle plánu preventivní údržby podléhat pravidelným prohlídkám. Revize budou provádět kvalifikovaní revizní techniky elektroinstalace s platným osvědčením. Elektrické zařízení budou opravovat a zásahy provádět pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací dle zák. 250/2021 Sb. Pro budoucí provoz je třeba zachovat projektovou dokumentaci elektrického zařízení a výchozí revizní zprávu elektroinstalace ableskosvodu.

2.11 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Pro kompletní řešení prostoru budovy před bleskovými proudy a přepětím je mimo venkovní ochrany před bleskem instalována do rozvodnic uvnitř objektu třístupňová ochrana před bleskovými proudy a přepětím ve vnitřní instalaci. Na vstupu elektroinstalace je umístěn kombinovaný svodič B+C, a v zásuvkách napájejících výpočetní techniku a elektronické přístroje jsou instalovány svodiče přepětí D, tyto jsou součástí napájecího zásuvkového systému. Soustava svodičů je instalována dle normy ČSN 33 2000-5-534 vč. Změny Z1.

2.12 OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Pro kompletní řešení prostoru budovy před bleskovými proudy a přepětím je mimo venkovní ochrany před bleskem instalována do rozvodnic uvnitř objektu třístupňová ochrana před bleskovými proudy a přepětím ve vnitřní instalaci. Na vstupu elektroinstalace je umístěn kombinovaný svodič B+C, v podružných rozvaděčích svodič B a v zásuvkách napájejících výpočetní techniku a elektronické přístroje jsou instalovány svodiče přepětí D, tyto jsou součástí napájecího zásuvkového systému. Soustava svodičů je instalována dle normy ČSN 33 2000-5-534 ed.2, vč. Z1.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

3.1 PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Stávající fakturační elektroměr je aktuálně umístěn uvnitř objektu v hlavní rozvodnici v 1.NP, toto stávající odběrné místo bude přesunuto vně objektu do fasády do nové elektroměrové rozvodnice ER212. Přívod sem bude ze stávající pojistkové skříně na podpěrném bodě NN. Z ER 212 půjde odvod kabelem 1-CYKY 4x25 + CYKY-J 5x2,5 (rezerva) pod omítkou do nové hlavní rozvodnice RH umístěné na chodbě v 1.NP, na vypínač ZP-A63/3.

Přípojka bude provedena kabelem s měděným nebo hliníkovým jádrem a PVC izolací z důvodů spolehlivého napojení na venkovní vodiče distribučního vedení. Přípojka a umístění měřícího zařízení spotřeby elektrické energie bude provedena dle Smlouvy o připojení.

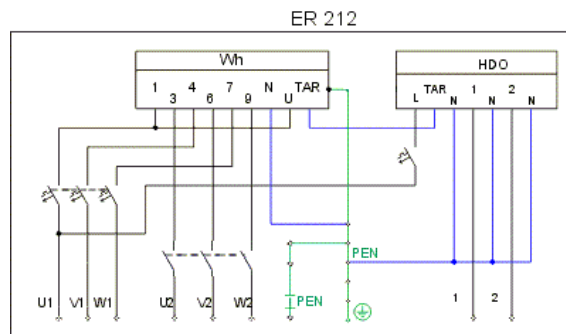
Bezpečnostní tabulky umístěné na rozvodnici RE:

0101 - „Pozor - elektrické zařízení!“

4301 - „Nehas vodou ani pěnovými přístroji!“

6131 - „Hlavní vypínač!“

„Vypni v nebezpečí“



Investor musí požádat o přeložení a úprava zařízení distribuční soustavy prostřednictvím žádosti u svého dodavatele elektrické energie, sazba nebo hodnota hlavního jističe se nemění, zůstává stávající 3x 50A.

3.2 HLAVNÍ ROZVODNICE RH

Nová rozvodnice RH bude umístěna na chodbě v 1.NP, půjde sem přívod z elektroměrové rozvodnice ER212 kabelem 1-CYKY 4x25 + CYKY-J 5x2,5 (rezerva) na vypínač ZP-A63/3. Obsahuje odjištění další podružných rozvodnic SR2, SR3 a UPS pro výtah, vývody pro technologii a TZB, odjištění světelných a zásuvkových obvodů v 1.NP

Místo rozdělení bude uzemněno zemničem do 5 ohmů, v RH bude provedena hlavní uzemňovací přípojnice HOP. Na tuto sběrnici budou ukostřeny a vodiče spojeny všechny větší kovové hmoty, které jsou součástí konstrukce domu a rovněž inženýrské sítě přivedeném do objektu v kovovém potrubí.

V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru, tlačítkem CENTRAL STOP, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

V hlavní rozvodnici RH na přívodu bude vypínač s vyrážecí cívkou, ta umožní vypnutí části objektu při požáru TOTAL STOP. Přívod bude kabelem 1-CXKH-V (J) 3x1,5 FE180/P60-R B2ca,s1,d0 splňující třídu hořlavosti min. P60-R, uložení bude provedeno pod omítkou, tlačítko TOTAL STOP umístěno u hlavního vstupu.

- Rozváděč, PODOM, šedá, požár.klasifikace EI30DP1-S, ŠxV=626x754,IP40
Požární odolnost EI 30 DP1-S200, Kouřotěsné provedení S200 / Sa

3.3 PODRUŽNÉ ROZVODNICE SR2, SR3, RK, UPS

Nová rozvodnice SR2 bude umístěna na chodbě v 2.NP, půjde sem přívod z hlavní rozvodnice RH kabelem CYKY-J 5x10 na vypínač IS-32/3. Obsahuje vývody pro technologii a TZB, odjištění světelných a zásuvkových obvodů v 2.NP

- Rozvodnice pod omítku bílé dveře 72M

Stávající rozvodnice SR3 je umístěna na chodbě v 3.NP, jde sem stávající přívod z hlavní rozvodnice RH. Obsahuje odjištění podružné rozvodnice RK (kotelna) a vývody pro technologii a TZB, odjištění světelných a zásuvkových obvodů v 3.NP

Stávající rozvodnice RK je umístěna v kotelně v 3.NP, jde sem stávající přívod z podružné rozvodnice SR3. Obsahuje vývody pro technologii a TZB v kotelně v 3.NP

Stávající UPS (ASTIP PS LiftBack 10.000/3f – OFF-LINE) je umístěn v technické místnosti v 3.NP, jde sem stávající přívod z hlavní rozvodnice RH. Obsahuje napojení stávajícího evakuačního výtahu.

3.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Jističí a další přístroje pro ovládání, měření a regulaci (například stykače atd.) se zásadně umísťují v rozváděči či rozvodnici. Doporučuje se používání jističů (případně kombinovaných přístrojů s funkcí jističe a citlivého proudového chrániče) nebo jiného jištění stejně bezpečného i před úrazem. Pojistek s krytem nebo krycím panelem a s uzavřenou tavnou vložkou je možno využívat jen v odůvodněných případech, kdy je nelze nahradit jističi. Rozváděče a rozvodnice se osazují ve svislé poloze na místě přístupném podle provozních a bezpečnostních podmínek. Rozvodnice s dveřmi, které po otevření dveří nemají krytí alespoň IP 20, nesmí být otvíratelné bez použití nástroje a musí být označeny výstražnou tabulkou podle souboru ČSN ISO 3864 (018010) „Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky“.

Před rozváděčem (rozvodnicí) musí být volný prostor o hloubce alespoň 80 cm, který musí být chráněn před odkládáním předmětů alespoň tabulkou s upozorněním: „Před rozváděčem (rozvodnicí) není dovoleno odkládat jakékoliv předměty“. Rozvodny se zřizují podle normy ČSN 33 2000-7-729 „Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu“, použité rozváděče musí odpovídat ČSN EN 61439-3 „Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)“.

Zásuvkové obvody se zřizují především pro připojení elektrických spotřebičů vidlicí do zásuvky. Na zásuvkové obvody lze podle potřeby pevně připojit jednoúčelové spotřebiče pro krátkodobé použití do celkového příkonu 2 000 VA. Základní požadavky na umístění, osazení a užití zásuvek jsou uvedeny v normě ČSN 33 2180 „Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů“ a jsou doplněny požadavky v následujících odstavcích tohoto článku. Zásuvky musí mít ochranný kolík připojený na ochranný vodič. Jednofázové zásuvky se připojují tak, aby ochranný kolík byl nahoře a nulový (střední) vodič, aby byl připojen na pravou dutinku při pohledu zepředu – viz též ČSN 33 2180. Zásuvky musí být voleny podle napětí a proudové soustavy. Při použití dvou napěťových soustav musí být zásuvky vždy nezáměnné.

Zásuvky se jmenovitým proudem nepřesahujícím 16 A musí odpovídat příslušným národním normám. (Národní vzory zásuvek pro ČR jsou uvedeny v IEC TR 60083).

Zásuvky musí vyhovět požadavkům:

- ČSN EN 60309-1 ed. 3 „Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové použití - Část 1: Všeobecné požadavky“, nebo
- ČSN EN 60309-2 ed. 3 „Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové použití - Část 2: Požadavky na zaměnitelnost rozměrů pro přístroje s kolíky a s dutinkami“, pokud je požadována zaměnitelnost.

Na jeden zásuvkový obvod lze připojit nejvýše 10 zásuvkových vývodů (vícenásobná zásuvka se považuje za jeden zásuvkový vývod), přičemž celkový instalovaný příkon nesmí překročit 3 680 VA při jistění 16 A (2 300 VA při jistění 10 A). Průběžně připojované zásuvky s dvojitými svorkami se doporučuje připojovat smyčkováním. Vedení zásuvkových obvodů se jistí jističi, nebo jiným jisticím prvkem, se jmenovitým proudem odpovídajícím nejvýše jmenovitému proudu zásuvky. Vedení musí mít takový průřez, aby bylo předřazeným jisticím prvkem jistěno proti přetížení i zkratu. Všechny svorky, kterými vedení zásuvkových obvodů prochází, musí být dimenzovány aspoň na jmenovitý proud jisticího prvku, kterým je obvod jistěn. Jisticí prvek v zásuvkovém obvodu jistí pouze rozvod k zásuvkám (vedení) a nejistí obvykle připojený spotřebič.

Užití doplňkové ochrany tvořené proudovým chráničem s vybavovacím residuálním proudem nepřekračujícím 30 mA se neuplatňuje u zásuvek pro speciální druh zařízení (například zařízení kancelářské a výpočetní techniky velkého rozsahu nebo pro chladicí a mrazicí zařízení potravin velkého objemu, tj. zásuvky pro napájení zařízení, jehož nežádoucí vypnutí by mohlo být příčinou značných škod – viz ČSN 33 2000-4-41 ed. 2).

Obvody jsou navrženy dle závazných ustanovení a doporučení dle ČSN 332130 ed.3 Vnitřní elektrické obvody. Jsou aplikovány zejména články o počtu zásuvkových vývodů, průřezů instalovaných vodičů, počtu doporučených obvodů pro obytnou a sociální část. Je respektována ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory. V koupelně je provedeno místní doplňkové pospojování pro zvýšení bezpečnosti osob a zvýšení ochrany před úrazem elektrickým proudem.

Elektroinstalace je provedena pod omítkou dle místních podmínek celoplastovými kabely s měděným jádrem. Všechny kabelové prostupy přes zdi a požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky budou utěsněny protipožárním tmelem.

3.5 UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

V rámci projektu bude provedeno nové osvětlení. Nové osvětlení vychází z požadavku na hladiny osvětlení dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory. Osvětlení je provedeno LED svítidly dle knihy svítidel. Spínání svítidel je provedeno spínači pod omítkou IP20, na společných chodbách pomocí pohybových spínačů / senzorů.

V pokojích klientů budou osazeny hlubší přístrojové krabice, pro umístění modulu LED stmívač pod tlačítko (regulace náběžnou i sestupnou hranu), pro plynulou regulaci jasu osvětlení.

Kabely jsou použity celoplastové s měděným jádrem. Spoje provedeny ve svorkách, zajišťující spolehliví spojení pevných vodičů po celou dobu životnosti elektroinstalace. Krabice jsou použity v utěsněném provedení. Svítidla budou napojena kabelem CYKY-J 3x1,5 a odjištěny jističo-chráničem vedení o jmenovité hodnotě C10/1, 30 mA.

Je-li v prostorech bytových domů, občanské výstavby a na pracovištích užitko proudových chráničů, pak žádný proudový chránič nesmí chránit více než jeden světelný obvod dle ČSN 33 2130 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody 5.2.9 Jištění světelných obvodů.

3.6 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

je navrženo dle ČSN EN 1838 minimální doba zálohy je 60 minut. Na únikových cestách je požadována minimální hodnota osvětlení 1 lx v ose cesty a 0,5 lx ve středovém pásu cesty. Osvětlení únikových cest bude realizováno pomocí svítidel s piktogramy směřujícími k nejbližšímu východu (svítidla s piktogramy mohou být nahrazena fotoluminiscenčními tabulkami dle místních podmínek).

- Všechna svítidla použitá pro nouzové osvětlení budou vybavena samostatnými akumulátory s automatickým provozem při přerušení dodávky elektrické energie, dále pak autotestem signalizujícím stav zařízení na příslušném svítidle.
- Jako primární zdroj bude sloužit napájení ze sítě, jako náhradní zdroj bude sloužit akumulátor, který bude součástí svítidla.
- Minimální povolená výška piktogramu je $p = 0,13$ m, pokud není uvedeno jinak ve výkresové části dokumentace.
- Výšky piktogramů jsou určeny dle požadavků ČSN EN 1838, maximální dohledová vzdálenost pro piktogramy výšky $p = 0,13$ m je $d = 13$ m pro piktogramy s vnějším zdrojem světla, $d = 26$ m pro piktogramy s vnitřním osvětlením.
- Šipky na piktogramech v projektu určují směr úniku, nikoliv přesný typ piktogramu.
- Značky na piktogramech musí splňovat požadavky příslušných norem.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním či umělým osvětlením. Rovněž požárně bezpečnostní zařízení musí být dostatečně osvětlena v případě činnosti nouzového osvětlení.

Nouzové osvětlení se požaduje dle ČSN 73 0831 čl. 5.3.6.7. společenské prostory se zázemím. Nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838 musí informovat o určené trase k úniku, změnách jejího směru nebo sklonu.

Bude instalováno ve všech prostorách a nad únikovými východy. Ve všech prostorách, kde je požadováno nouzové osvětlení je proveden v rámci projektu výpočet nouzového osvětlení, průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838. O provozu soustavy nouzového osvětlení budou vedeny záznamy.

Hodnoty 1 lux na úrovni podlahy únikové cesty, 5 luxů osvětlení hydrantů a hasících zařízení.

Svítidlo nouzového osvětlení splňující požadavky ČSN EN 60598-2-22 musí být umístěno tak, aby zajistilo dostatečnou osvětlenost prostoru v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné upozornit na možné nebezpečí nebo na umístění PBZ a věcných prostředků požární ochrany. Místa, která musí být osvětlením zdůrazněna:

- v blízkosti*) každého hasícího prostředku a požárního hlásiče**)

**) Místa uvedená pod písmeny h) nebo i) musí být osvětlena minimálně 5 lx na úrovni podlahy a to za předpokladu, že se nenachází na únikové cestě ani v prostoru s protipanickým osvětlením.



3.7 ZÁSUVKY

Zásuvkové okruhy jsou provedeny kabelem 3x2,5mm², jsou vedeny pod omítkou. Jsou instalovány zásuvky pro běžné použití ochráněné chráničem s rozdílovým proudem 30mA, zásuvky s přepětovou ochranou sloužící pro napojení PC jsou chráněny jen jističem. Rozmístění zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace. Spoje budou provedeny v přístrojových krabicích svorkou WAGO, kde je zaručena vysoká spolehlivost a dlouhá životnost spoje. Zásuvkové okruhy jsou odjištěny jističem vedení o jmenovité hodnotě 16A. Respektují nařízení a doporučují ČSN 332130 ed. 2 o počtu zásuvek a zásuvkových okruhů.

Zásuvky pro běžné použití v objektu je dle ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem chráněna odpojením od zdroje proudovým chráničem. Je rovněž splněna podmínka ČSN 33 2000-7-701 článku 701.53 odpojením zásuvky samočinným odpojením od zdroje podle 413.1 s použitím proudového chrániče se jmenovitým vybavovacím proudem nepřesahujícím 30 mA. Zásuvky pro přesné určení budou chráněny odpojením od zdroje, zásuvky pro PC a postele budou rovněž ochráněny přepětovou ochranou stupně „D“.

3.8 OSTATNÍ ELEKTROINSTALACE

Pro napojení technologických zařízení budou připraveny pevné vývody / zásuvky 230V/16A a vývody /zásuvky 3x400V/16A. Před objednáním upřesnit s investorem skutečný rozsah dodávky a upřesnit typ a pozice jednotlivých zásuvek.

Sada pro nouzovou signalizaci – bude instalována v WC klientů. Pro přivolání pomoci tělesně postiženým osobám (podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb), např. na WC. Skládá se z následujících prvků: kontrolní modul s alarmem, tlačítko signální tahové, tlačítko resetovací, transformátor. Stiskem tlačítka nebo tahem za šňůru (délka 2,5 m) se vyvolá akustický a optický alarm vně místnosti. LED v tlačítku se rozsvítí jako znamení, že přijde pomoc.

3.9 POŽADAVKY OSTATNÍCH PROFESÍ

VZT

- napájení zařízení dle tabulky

z.č.	název zařízení	umístění	typ zařízení	Počet						
					P	U	I	P	U	I
					kW	V	A	kW	V	A
1.1	Větrání hyg. zázemí – pokoje 1. a 2.NP	v podhledu řešené místnosti	hlukově izolovaný potrubní ventilátor	5				0,029	230	0,13
2.1	Větrání skladu (1.09)	pod stropem řešené místnosti	potrubní radiální ventilátor s doběhem	1				0,036	230	0,18
3.1	Větrání hyg. zázemí pro personál v 1.PP	v podhledu řešené místnosti	potrubní radiální ventilátor s doběhem	1				0,036	230	0,18
4.1	Větrání skladu špinavého prádla	pod stropem řešené místnosti	potrubní radiální ventilátor s doběhem	1				0,036	230	0,18
5.1	Větrání výleky v 1.PP	pod stropem řešené místnosti	potrubní radiální ventilátor s doběhem	1				0,035	230	0,18
CH1.1	Klimatizace kanceláří (3.04 a 3.07)	na střeše	multisplit	1	2,9	230	13 (Max 16)			

ZTI

- m.č. 1.07. Myčka podložních mís
- m.č. 1.17 - Myčka na nádobí

PBŘ

- v chodbách a schodišti nouzové osvětlení
- ve výkresech jsou popsány požadavky na rozvody ve stávající chráněné únikové cestě

Požadavky dalších profesí nutno dořešit při realizaci stavby, nutno koordinovat s ostatními profesemi.

3.10 ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA

Zařízení připojovaná v dokumentaci jsou požadována kompatibilní. V případě napájení zařízení s elektronickými napájecími zdroji se očekává podíl unikajících proudů. Tato skutečnost je zohledněna v dimenzování ochranných vodičů podle doporučení ČSN EN IEC 61000-6-4 ed. 3.

4. ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE

4.1 VŠEOBECNÉ INFORMACE

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými CSN. Při montáži musí být dodrženy předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Dle CSN 34 2300 a CSN 33 2000 bude dodržen odstup kabelu od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Kabelové rozvody budou řešeny v souladu s požárním zabezpečením, které definuje požadavky na kabeláž a její trasy dle požárních úseků. Pro koncová zařízení (zásuvky atp.) budou osazeny potřebné krabice. Při realizaci bude třeba provádět koordinace s ostatním technologickým zařízením včetně koordinačních výkresů stavební části interiéru.

Při souběhu a křížení slaboproudých rozvodů s rozvody silnoprůdu je nutno dodržet ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52

4.2 VNITŘNÍ KONEKTIVITA A STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ SKS

Napojení bude provedeno z nejbližšího přípojného místa CETINu dle místních podmínek, nutno dořešit při realizaci se správcem sítě.

V řešeném objektu bude pro rozvod počítačové sítě strukturovaná kabeláž v metalickém nestíněném provedení UTP Cat6 podporující přenos do 1Gb/s. Vzhledem k rozlehlosti objektu bude vytvořen samostatný datový rozvaděč RACK v technické místnosti v 3.NP, kde budou ukončeny jednotlivé přípojné zásuvky z příslušných částí.

- 19' rozvaděč jednodílný 12U/400 mm odnímatelné boční kryty

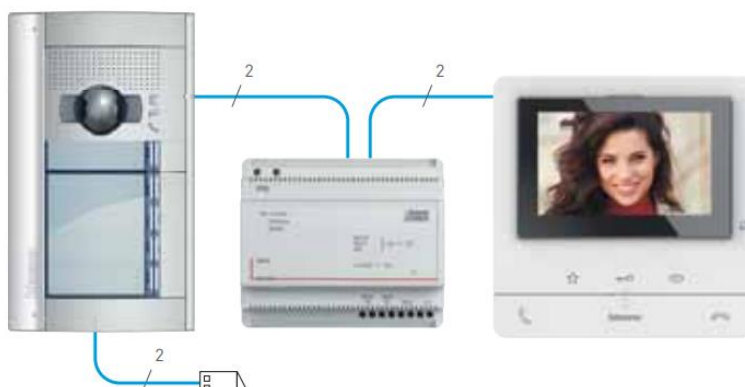
Formát: 12U
Provedení: Nástěnné
Šířka [mm]: 600
Výška [mm]: 635
Hloubka [mm]: 395



Realizace rozvodu musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systémů dle ISO/IEC 11801, CSN EN ISO 9001, CSN EN 50173- a CSN EN 50174-, ANSI/EIA/TIA-568-A a draft ANSI/EIA/TIA -568-B. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími z PBR a souvisejících norem a předpisů, CSN 34 2300, CSN 33 2000-4-41ed.2, CSN 33 2000-5-54 ed.3, CSN 33 2000-5-51ed.2 a norem souvisejících. Dále musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle CSN 33 2000-5- 52 ed.2 a CSN 33 0165 ed.2.

4.3 DOMOVNÍ DOROZUMÍVACÍ SYSTÉM DDS

Vstupy do objektu (přední pro návštěvy + zadní pro obsluhu) budou vybaveny novým video-interkomem pro možnost dorozumívání mezi vstupem a sesternou + dvěma kanceláři. U vstupů budou osazeny vstupní panely (tabla), v sesterně a kancelářích videotelefony. Prokabelování bude provedeno 2 vodičovým systémem.



4.4 SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA STA

Na střeše bude osazen anténní systém se zesilovačem pro příjem DVB-T signálu. Odsud bude proveden rozvod koaxiální kabelem uloženým trubce pod omítkou k jednotlivým TV+R zásuvkám, rozmístění televizních zásuvek v objektu je zřejmé z výkresů slaboproudu.

Bude využito stávajícího rozvaděče STA v 3.NP, kde budou osazeny aktivní prvky pro zesílení TV signálu.

5. OCHRANA PŘED BLESKEM

5.1 ŘÍZENÍ RIZIKA PODLE ČSN EN 62305-2, ED.2

Analyzovaná budova pro výpočet rizika - budova občanské výstavby

Sběrná plocha byla vypočítána z rozměrů budovy:

délka	L = 22,5 m		
šířka	W = 14,5 m	$A_D = 33\,549.98\text{ m}^2$	(pro údery do stavby)
výška	H = 11,5 m	$A_M = 828\,338.81\text{ m}^2$	(pro údery v blízkosti stavby)

Stavba je chráněná pomocí LPS III.

SPD pro ekvipotenciální pospojování: LPL III-IV

Hustota úderů blesků do země je stanovena na 2.81 na km² 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: Nestíněné kabelové vedení

měrný odpor půdy..... 400 Ohm.m

délka sekce vedení..... 1 000 m

Spojení na vstupu: žádné

Sběrná oblast pro připojenou síť (Sekce 1) síť

$A_L = 40\,000\text{ m}^2$ (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: předměstské

Činitel typu vedení: Silové NN, datové vedení

K vedení je připojeno zařízení:

Rozvodnice RH

Impulzní výdržné napětí chráněného systému $U_w = 1.5\text{ kV}$

Použité vnitřní vedení:

- nestíněný kabel

- opatření při trasování, pro vyloučení smyček (plocha smyčky řádu 0.5 m²)

Použita koordinovaná ochrana kategorie LPL III.

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

normách.

Použitá koordinovaná ochrana:

Hlavní rozváděč (1x) SVBC-12,5-3-MZ

Rozváděč koncového zařízení (1x)

3 x SVD-253-1N-MZS

Zóny:

LPZ 0 Zóna se nachází vně stavby.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - nízké

Není použito žádné opatření ke zmenšení následků požáru.

Nejsou známa žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Ztráta lidského života (L1)

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

Nepřijatelná ztráta veřejné služby (L2)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

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

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2) $L_F = 0.1$

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	0.0537	0	0	0	0	0	0	0	0.0537
R_2	---	0	0	0	---	0	0	0	0
R_3	---	0	---	---	---	0	---	---	0
R_4	0.0537	0	0	0	0	0	0	0	0.0537

LPZ 1

Zóna se nachází uvnitř stavby a nemá žádnou nadřazenou zónu.

V zóně jsou umístěna zařízení:

Rozvodnice RH

Vnitřní systémy

- Není provedena mřížová soustava pospojování.

- Není použito souvislé kovové stínění.

Typ povrchu půdy nebo podlahy: zemědělská, betonová

Riziko požáru: požár - obvyklé

Opatření ke zmenšení následků požáru

- jedno z: hasicí přístroje, pevná ručně ovládaná hasicí instalace, ruční poplachové instalace, hydranty, ohnivzdorné úseky, chráněné únikové cesty

Nejsou známa žádná zvláštní rizika.

Nejsou provedena žádná ochranná opatření proti dotykovým a krokovým napětím.

Použitá ochranná opatření - kroková a dotyková napětí - údery do vedení:

- elektrická izolace

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)

$L_F = 0.1$

- Porucha vnitřních systémů (D3)

$L_O = 0.01$

Ztráta nenahraditelného kulturního dědictví (L3)

- Hmotná škoda (D2)

$L_F = 0.1$

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	0.0537	0.054	0	0	0.0001	0.0141	0	0	0.1217	
R_2	---	0.2687	2.6871	0.0054	---	0.0703	1.405	84.3	88.7364	
R_3	---	0.2687	---	---	---	0.0703	---	---	0.339	
R_4	0.0537	1.3435	2.6871	0.0054	0.0001	0.3513	1.405	84.3	90.1461	
	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z	Celk. riziko	Příp. h.
R_1	0.1075	0.0537	0	0	0.0001	0.0141	0	0	0.1754	1
R_2	---	0.2687	2.6871	0.0054	---	0.0703	1.405	84.3	88.7364	100
R_3	---	0.2687	---	---	---	0.0703	---	---	0.339	10
R_4	0.1075	1.3435	2.6871	0.0054	0.0001	0.3513	1.405	84.3	90.1998	100
R_D	0.1075	0.0537	0	---	---	---	---	---	0.1612	
R_I	---	---	---	0	0.0001	0.0141	0	0	0.0142	
R_S	0.1075	---	---	---	0.0001	---	---	---	0.1076	
R_F	---	0.0537	---	---	---	0.014	---	---	0.068	
R_O	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

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

5.2 URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Vnitřní část objektu:

- Jedná se o vnitřní prostory stavby občanské vybavenosti.
- Z hlediska izokeraunické mapy se jedná o oblast s bouřkovou frekvencí do 25 bouřek za rok.

Venkovní část objektu:

- Stavba se nachází ve stávající lokalitě v obci Šternberk.

Stanovení výchozích parametrů:

- LPL - hladina ochrany před bleskem - číslo vztahující se k hodnotám bleskových proudů
LPL III – 100kA
- LPS - systém ochrany před bleskem LPS III

5.3 JÍMACÍ ZAŘÍZENÍ

Jímací soustava je provedena vodičem AmMgSi Ø 8mm na kovových podpěrách, rozmístění dle výkresu projektové dokumentace. Její provedení je dle ČSN EN 62 305-3 čl.5.2 Jímací soustava. Na objektu je zvolena kombinace částí pomocných jímačů, jímacích tyčí a hřebenové soustavy, umístění je zvoleno dle metody valící se koule o poloměru 45m. Náhodné součásti budou zahrnuty do jímací soustavy.

5.4 NÁVRH SVODŮ

Svodová vedení ochrany před bleskem budou v počtu: 5

Svody jsou provedeny jako skryté – v trubce SUPER MONOFLEX 1240

Všechna svodová vedení ke zkušební svorce budou provedena jako strojené venkovní z kulatiny AlMgSi Ø 8mm, nebo ocelového lana s průřezem 50 mm² na podpěrách vzdálených od střešního a zdíciho materiálu nejméně 10 cm. Od zkušební svorky k zemniči bude vedení provedeno z kulatiny FeZn o průměru 10 mm. Jejich části budou spolehlivě vodivě spojeny vhodnými šroubovými spoji. V horní části budou připojeny na jímací soustavu a ve spodní části na systém uzemňovací soustavy.

Skryté svody budou mít zkušební svorku umístěnou v krabici KUZ-V KB ve fasádě.

5.5 NÁVRH STROJENÉ UZEMŇOVACÍ SOUSTAVY

Uzemňovací soustavu bude provedena jako strojená z ocelových pozinkovaných zemničů typu B. Základový zemnič páska FeZn 30/4 mm bude instalován ve výkopu kolem objektu. Na tuto uzemňovací soustavu budou napojeny všechny svody. Hodnota uzemňovací soustavy bude lepší jak 10 Ω. Před započítáním výkopových prací pro zemničí pásek FeZn je třeba vytýčit pozici všech inženýrských sítí.

5.6 VALÍCÍ SE KOULE

Třída LPS III, poloměr valící se koule r (m) = 45

5.7 ZÁVĚR, REVIZE

Po provedené realizaci ochrany před bleskem bude provedena výchozí revize ochrany před bleskem. Požité podklady pro zpracování ochrany před bleskem: Vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, Projektová dokumentace stavební části.

6. ZÁVĚREM

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami platnými v době provádění projektu. Všechny odpady vzniklé při stavbě je nutno likvidovat v souladu s platnými předpisy. Zejména o ochraně životního prostředí. Na provedený hromosvod a elektrickou instalaci musí být vystavena výchozí revizní zpráva od provádějíciho podniku. Všechny změny proti PD, které nastanou při realizaci stavby je nutné zakreslit do dokumentace. Pokud dojde při provádění k nejasnostem či nepředvídaným okolnostem, je nutné přizvat projektanta k upřesnění postupu prací.

V Hustopečích 04. 07. 2024

Tomáš Fiala

7. PŘÍLOHA

7.1 ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE

Veškeré montážní práce musí být provedeny podle platných norem ČSN nebo PNE. Z hlediska bezpečného pracovního postupu je nutné dodržovat

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Pracovníci jsou povinni dodržovat především tyto ustanovení:

§ 1 Úvodní ustanovení

§ 2 Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

§ 3 Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi

§ 4 Požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení

§ 5 Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

§ 6 Bezpečnostní značky, značení a signály

§ 7 Rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma

§ 8 Zákaz výkonu některých prací

§ 9 Odborná způsobilost

§ 10

§ 11 Zvláštní odborná způsobilost

§ 12, § 13, § 14, § 15, § 16, § 17, § 18, § 19, § 20, § 21, § 22, § 23, § 24.

Dále pak :

Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce

Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zaslání záznamu o úrazu

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení