

Sada číslo :

Technická správa

Stavba :

**OBNOVA OBECNEJ BUDOVY SLUŽIEB V
ŠIBE**

Miesto :

Šiba, parc. č. 187

Časť :

Elektroinštalácia a bleskozvod

Stupeň:

Projekt pre stavebné povolenie a RS**EEB Projekt s.r.o.
Rosná 3
040 01 Košice**

Vypracoval

Ing. N. Horváth**02. 2023**

Zákazk.č.

NHP-021/2023**02. 2023**

Arch.číslo

NHP-021/2023**02. 2023**

Status

Meno

Dátum

Podpis

OBSAH :

1. VSTUPNÉ ÚDAJE PRE SPRACOVANIE PROJEKTU	3
2. SILNOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA.....	3
2.1 TECHNICKÉ ÚDAJE	3
2.2 Zásadné riešenie ochrán proti skratu, preťaženiu a nebezpečnému dotykovému napätiu	3
2.3 PREDPISY A NORMY	3
2.4 PROSTREDIE	4
2.5 VÝKONOVÁ BILANCIA.....	4
3. TECHNICKÉ RIEŠENIE	4
3.1 SILNOPRÚDOVÉ NAPOJENIE A HLAVNÉ ROZVODY	4
3.2 OSVETLENIE.....	4
3.3 ZÁSUVKOVÁ INŠTALÁCIA	5
3.4 MOTORICKÁ A OSTATNÁ INŠTALÁCIA	5
4. BLESKOZVOD A UZEMNENIE	5
4.1 Charakteristika objektu.....	5
4.2 Zaradenie objektu.....	5
4.3 Zachytávacia sústava.....	6
4.4 Sústava zvodov	6
4.5 Uzemnenie.....	6
4.6 Ochrana pred dotykovým a krokovým napätím	7
4.7 Zóny ochrany pred bleskom, vyrovnanie potenciálov, Ochrana pred dotykovým a krokovým napätím.....	7
5. ODPADY, BEZPEČNOSŤ A HYGIENA PRÁCE	7
6. ZÁVER	9
7. PRÍLOHA : PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV	10
8. PRÍLOHA : VÝPOČET RIZIKA PODĽA STN EN 62 305-2 (MÁJ 2013).....	10

1. Vstupné údaje pre spracovanie projektu

Predmetom tejto časti projektovej dokumentácie je návrh rekonštrukcie elektroinštalácie obecnej budovy v obci Šiba.

Ako podklad pre vypracovanie elaborátu boli použité :

- projektová dokumentácia stavebnej časti
- požiadavky investora
- technické podmienky použitých prístrojov a elektrických výrobkov
- ako aj všetky platné normy STN

2. SILNOPRÚDOVÁ INŠTALÁCIA

2.1 TECHNICKÉ ÚDAJE

Pre silové obvody je použitá rozvodná sústava :

3/N/PE AC 400/230V 50 Hz, TN – C- S

Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia v zmysle vyhl. Min. práce, soc. vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. doplnenej vyhláškami MPSVaR č. 435/2012 Zz a 398/2013Zz, prílohy 1 je zaradené ako el. zariadenie skupiny „B“.

2.2 Zásadné riešenie ochrán proti skratu, preťaženiu a nebezpečnému dotykovému napätiu

Ochranné opatrenia pred zásahom elektrickým prúdom

(Ochrana pred dotykom neživých častí) podľa STN 33 2000-4-41)

- ochrana samočinným odpojením napájania
- ochrana izolovaním živých častí
- ochrana zábranami alebo krytmi
- doplnková ochrana prúdovými chráničmi
- doplnková ochrana pospojovaním

2.3 PREDPISY A NORMY

PD je spracovaná v súlade s predpismi a STN platnými v čase jej spracovania. Sú to hlavne :

STN EN 60529 (33 0330) – Stupeň ochrany krytom (krytie – IP kód)

STN 33 2130 – Elektrické predpisy, vnútorné elektrické rozvody

STN 33 2000-7-701 – Elektrické inštalácie budov Časť 7: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory Oddiel 701: Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory

STN EN 60529 (33 0330) – Stupeň ochrany krytom (krytie – IP kód)

STN 33 2000-4-43 – Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť, Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom

STN 33 2000-4-473 – Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť, Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaisťovanie bezpečnosti, oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-5-52 – Elektrické inštalácia budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 52: Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54 – Elektrické zariadenia. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

STN EN 12464 - 1 – Osvetlenie pracovných priestorov

STN 33 2000-4-41 – Všeobecné predpisy na ochranu pred nebezpečným dotykovým napätím

STN 33 2000-6 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 6: Revízia

2.4 PROSTREDIE

Prostredie vonkajšie vplyvy podľa STN 33 200-5-51 2007 bolo stanovené komisionálne a je uvedené v samostatnom elaboráte Protokole prostredia – Charakteristika prostredia.

2.5 VÝKONOVÁ BILANCIA

Inštalovaný príkon : $P_i = 50 \text{ kW}$

Výpočtový výkon : $P_s = 36 \text{ kW}$

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1 SILNOPRÚDOVÉ NAPOJENIE A HLAVNÉ ROZVODY

Existujúca budova je napojená z elektromerového rozvádzača, ktorý sa nachádza pred budovou a je napojený z verejnej distribučnej siete z podperného bodu. Z elektromerového rozvádzača je napojený hlavný rozvádzač budovy RH. Prípojku od podperného bodu po elektromerový rozvádzač vrátane elektromerového rozvádzača je potrebné rekonštruovať. Rekonštrukciu prípojky je potrebné riešiť pred samotnou realizáciou. Obec musí požiadať o navýšenie MRK (ističa pred elektromerom) na hodnotu 80A a po odsúhlasení spoločnosťou VSD a.s. sa spracuje samostatný projekt a následne realizácia. Z rozvádzača RE bude napojený hlavný rozvádzač budovy RH káblom CYKY-J 5x25. Kábel bude uložený v zemi.

Nový rozvádzač RH – zapustená modulárna plastová rozvodnica s kovovými dverami s náplňou podľa výkresovej dokumentácie. Z rozvádzača RH budú napojené svetelné, zásuvkové a motorické rozvody na 1.NP a podružné rozvádzače budovy plus technológia UK a VZT.

Všetky podružné rozvádzače RP a RP2 budú napojené káblami CYKY-J príslušnej dimenzie. Káble budú uložené pod omietkou.

Bod rozdelenia sústavy TN-C na TN-S bude v rozvádzačoch RH. Bod rozdelenia v RH sa pripojí vodičom CYA25 na novú HOP (HUS), ktorá sa umiestni na 1.NP pod RH. Na HOP (HUS) sa okrem RH pripoja vstupné potrubia, technológia UK (CYA6), pospojovanie v kotolni (CYA6).

V rozvádzači RH bude inštalovaná prepäťová ochrana triedy „B+C“. V podružných rozvádzačoch bude inštalovaná prepäťová ochrana triedy „C“.

V budove bude inštalované tlačidlo CENTRAL STOP - požiarne vypínacie tlačidlo umiestnené pod sklom, ktoré vypne hlavný prívod – istič v rozvádzači RH.

3.2 OSVETLENIE

Existujúce osvetlenie je riešené žiarivkovými resp. žiarovkovými svietidlami. Osvetlenie je zastaralé energeticky náročné a z pohľadu požadovanej intenzity osvetlenia nedostatočné. Všetky svietidlá sa demontujú vrá-

tane káblov (nad omietkou) a spínačov okrem priestorov potravín, kde sa demontujú len svietidlá (inštalácia je po rekonštrukcii).

Nové osvetlenie je riešené komplet LED svietidlami. Jednotlivé typy a parametre sú uvedené v legende. Je možné použiť iné svietidlá s nižším výkonom ale pri dodržaní svetelného toku resp. pri dodržaní normou požadovanej osvetlenosti danej miestnosti.

Jednotlivé svietidlá budú napojené káblami CYKY-J 3x1,5 z príslušných rozvádzačov. Kábel budú uložené pod omietkou resp. v stropnom podhlade. Osvetlenie bude spínané spínačmi. Vonkajšie osvetlenie pri vstupe bude osvetlené svietidlami s pohybovým snímačom.

Existujúce spínače sa demontujú a na ich miesto sa osadia nové spínače.

V rámci projektu budú inštalované núdzové svietidlá LED s vlastným akumulátorom. Tieto svietidlá budú napojené káblom CXXH-V-J 3x1,5 z rozvádzača RH.

3.3 ZÁSUVKOVÁ INŠTALÁCIA

Existujúca zásuvková inštalácia je zastaralá a nezodpovedá požiadavkám nových noriem a bezpečnosti prevádzky a je ju potrebné komplet zrekonštruovať okrem priestorov potravín.

Existujúce zásuvky sa zdemontujú vrátane kabeláže, ktorá je na povrchu.

Nové jedno resp. dvojzásuvky budú inštalované pod omietkou. Umiestnenie jednotlivých zásuviek je potrebné pred realizáciou prejednať s investorom resp. užívateľom hlavne vo výdajni jedál.

Jednotlivé zásuvkové rozvody budú napojené káblami CYKY-J 3x2,5 z príslušných rozvádzačov na jednotlivých podlažiach.

3.4 MOTORICKÁ A OSTATNÁ INŠTALÁCIA

V rámci projektu sú napojené VZT zariadenia káblami CYKY z rozvádzača RH- Káble sú vedené pod omietkou.

V rámci projektu budú napojené jednotlivé zariadenia technológie kúrenia. Vonkajšia a vnútorná jednotka, elektrická vložka tepelného čerpadla budú napojené samostatne istenými káblami z rozvádzača RH.

V rámci projektu budú inštalované lokálne rekuperačné jednotky. Regulátory budú napojené káblami CYKY-J 3x1,5 a medzi regulátorom a jednotkami budú inštalované káble LiYY. Pri zapojovaní je potrebné postupovať v spolupráci s dodávateľom.

Na strešných oknách na 2.NP budú inštalované rolety so solárnym pohonom.

4. BLESKOZVOD A UZEMNENIE

4.1 Charakteristika objektu

Jedná sa o obecnú budovu a potravinami.

4.2 Zaradenie objektu

Podľa STN EN 62305-2 bol na základe dodaných údajov o stavbe vykonaný výpočet rizika. Na základe výpočtu je objekt zaradený do LPL III, čomu zodpovedá trieda ochrany objektu LPS III. Výpočtom bola stanovená dostatočná vzdialenosť, uvedená je vo výkresovej prílohe a TS. Minimálna bezpečná oddiaľovacia vzdialenosť bola vypočítaná podľa STN EN 62305-3 článok 6.3.

4.3 Zachytávacia sústava

Zachytávacia sústava je tvorená zachytávacím vedením a pomocnými zachytávačmi, ktoré boli navrhnuté podľa metódy sa valiacej gule a ochranného uhla, podľa článku 5.2.2 z STN EN 62305-3. Zachytávacia sústava je tvorená zachytávacími tyčami 101 J100 o dĺžke 1 m riešená podľa detailu C a zachytávacími tyčami 101 VL1500 o dĺžke 1,5 m na komínovom telese podľa detailu D. Zachytávacie tyče sa umiestnia na strechu podľa výkresovej dokumentácie.

Zachytávacie vedenie RD 8-ALU je na hrebeni strechy realizované na podperách 132 P VA podľa detailu A. Pri klesaní vodiča RD 8-ALU po šikmej strane strechy sú použité podpery 270 8-10 FT podľa detailu B. Pomocný zachytávač sa vytvorí vyhnutím vodiča RD 8-ALU, na koniec tohto vodiča sa umiestní zachytávací hrot OBO 120 A.

4.4 Sústava zvodov

Zachytávacia sústava je spojená s uzemňovacou sústavou s 5 zvodmi. Navrhnutý počet zvodov vychádza zo zaradenia objektu do LPS III s cieľom dosiahnuť nízke hodnoty dostatočnej vzdialenosti „s“. Pri návrhu materiálov zvodov sa dodržali podmienky STN EN 62305-3 čl. 5.3 a tab. 4.

Zvody bleskozvodu sú navrhnuté vodičom RD 8-PVC, ktorý je uchytený každých 60 cm na podperách 249 8-10 ST-OT s protipožiarnymi kotvami MMS-plus 7,5x50 umiestnenými pod zateplením podľa detailu E.1 a E.2. V okolí zvodov použiť izoláciu s reakciou na oheň A2 (napr. minerálna vlna), do vzdialenosti 200 mm z každej strany. Požiadavka STN 732901.

Skúšobné svorky 5002 N-VA a štítky 311 N-ALU 8-10 sa inštalujú vo výške 0,6 - 1,8 m nad upraveným terénom a sú umiestnené v inštalačných krabiciach v obvodových stenách stavby v zateplení s revíznymi dvierkami 5800 VZ.

Zemné zvody sú časti zvodov medzi skúšobnými svorkami a uzemňovacou sústavou. Od skúšobných svoriek k obvodovému uzemňovaču sú navrhnuté vodičom RD 10 s PVC izoláciou. Zvody musia byť nainštalované priamo a zvisle, aby sa vytvorilo čo najkratšie a čo najpriamejšie spojenie so zemou. Musí sa zabrániť vytvoreniu slučky. Ak nie je možné vzhľadom na praktické alebo architektonické obmedzenia umiestniť zvody na strane alebo časti strany budovy, majú byť zvody, ktoré by patrili na túto stranu, umiestnené ako osobitné kompenzačné zvody na ostatných stranách. Vzdialenosť medzi týmito zvodmi nemajú byť menšie ako 1/3 vzdialenosti uvedených v tab. 4. Odchýlky vzdialeností medzi zvodmi sú prípustné v tolerancii +/- 20 %, pokiaľ stredné vzdialenosti vyhovujú tab. 4 podľa článku E.5.3 Sústava zvodov z normy STN EN 62305-3

4.5 Uzemnenie

Pre objekt je navrhnuté obvodové uzemnenie s usporiadaním typu B, ktoré je tvorené uzemňovacou páskou 5052 DIN 30x3,5. Prechod uzemňovacej pásky medzi zemou a vzduchom, musí byť antikoročné chránené minimálne 30 cm v zemi a 30 cm nad zemou. Uzemňovacie vedenie musí byť umiestnené v nemrznúcej hĺbke.

Spoje a vývody z uzemňovacej sústavy je nutné chrániť pred koróziou asfaltovo - jutovým obalom. Táto antikoročná ochrana bude dodržaná použitím vodiča RD 10 PVC, ktorý je ošetrený PVC izoláciou.

Odpor spoločného uzemnenia bleskozvodu spojeného s nulovou prípojnou rozvádzača HR cez HUS musí byť menší ako 5 Ω .

Pri realizácii uzemňovacej sústavy sa musia dodržať podmienky podľa STN EN 62305-3 čl. 5.4.2.2. a tab. 7.

4.6 Ochrana pred dotykovým a krokovým napätím

Za istých podmienok môže byť blízkosť zvodov LPS životu nebezpečná, aj keď je LPS naprojektovaný a realizovaný podľa predpísaných pravidiel. Nebezpečenstvo môžeme znížiť na minimum, ak sa splnia podmienky:

- za normálnych podmienok prevádzky sa nebudú do vzdialenosti 3 m od zvodu nachádzať osoby, táto podmienka je splnená napr. inštaláciou výstražných štítkov,
- v okruhu do 3 m od zvodu rezistivita povrchovej vrstvy pôdy nie je menšia ako 100 k Ω .

4.7 Zóny ochrany pred bleskom, vyrovnanie potenciálov, Ochrana pred dotykovým a krokovým napätím

Pre objekt je navrhnutý systém ochrany triedy LPS III. Prvky ochrany SPD sa dimenzujú na bleskový prúd s maximálnou hodnotou 100 kA pri vlne 10/350. Minimálna zvodová schopnosť zvodníča typu 1 musí byť cca 50 kA pri vlne 10/350. Je potrebné prihliadať k maximálnemu predisteniu, s ktorým je ochrana schopná spolupracovať.

V objekte je navrhnutý prechod zo zóny 0 do zóny 1 podľa STN EN 62305-4 čl.4.2. Prepäťová ochrana typ OBO MCF100-3+NPE+FS sa osadí v hlavnom rozvážači objektu.

Vonkajší systém ochrany objektu pred bleskom bude doplnený ekvipotenciálovým pospájaním.

5. ODPADY, BEZPEČNOSŤ A HYGIENA PRÁCE

Nebezpečné odpady pri montáži nevznikajú.

Všetky elektrické zariadenia a priestory, kde sa nachádzajú, budú označené výstražnými tabuľkami. Pre vonkajšie označenie použiť smaltované tabuľky.

Kvalifikácia obsluhy musí zodpovedať vyhl. MPSVR č.508/2009 Zz.

Bezpečnosť práce je zaistená:

Prevedením ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím neživých častí.

Živé časti elektrických predmetov: je navrhnutá, umiestnením mimo dosahu, krytím, izoláciou , polohou.

Neživé časti elektrických predmetov: samočinným odpojením napájania v zmysle STN 33 2000-4-41:2007

Inštalovaním tabuliek príkazov a zákazov. Na rozvážače dodať bezpečnostnú tabuľku č. 0101, č. 4301, vedľa hlavného ističa dodať č. 6131.

Vypnutie el. zariadenia ako celku je možné v rozvážači pomocou hlavného ističa.

Pre činnosť na elektrickom zariadení je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVR č.508/2009 Zz.:

§20-poučený pracovník

§21-elektrotechnik

§22-samostatný elektrotechnik

§23-elektrotechnik na riadenie činnosti a prevádzky

§24-revízny technik vyhradeného elektrického zariadenia

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam v zmysle §6, odst. 1 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z.

Bezpečná prevádzka projektovaného zariadenia vyžaduje, že montáž bude vykonaná podľa platných noriem a predpisov. Pred uvedením do prevádzky celé zariadenie musí byť odskúšané, užívateľ poučený o funkcii el. zariadenia, musí byť prevedená v zmysle vyhlášky č. 508/2009Z.z. prvá odborná prehliadka a skúška el. zariadenia.

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaného riešenia v zmysle zákona NR SR č.124/2006 Z.z. v znení zákona č.309/2007 Z.z. - § 4 ods. 1

Vymedzenie niektorých pojmov :

- prevencia je systém opatrení plánovaných a vykonávaných vo všetkých oblastiach činnosti zamestnávateľa, ktoré sú zamerané na vylúčenie alebo obmedzenie rizika a faktorov odmieňajúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce, a určenie postupu v prípade bezprostredného a vážneho ohrozenia života alebo zdravia zamestnanca,
- nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie zamestnanca,
- ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené,
- riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví,
- neodstrániteľné nebezpečenstvo je také nebezpečenstvo, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť,
- neodstrániteľné ohrozenie je také ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť,
- nebezpečná udalosť je udalosť, pri ktorej bola ohrozená bezpečnosť alebo zdravie zamestnanca, ale nedošlo k poškodeniu jeho zdravia,
- bezpečnosť technického zariadenia je stav technického zariadenia a spôsob jeho používania, pri ktorom nie je ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnanca; bezpečnosť technického zariadenia je neoddeliteľnou súčasťou bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.6)

Pri správnej montáži EZ, pri uplatnení platných predpisov a STN v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia v zmysle hore uvedeného zákona.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a ohrozenia :

Faktor pracovného procesu a prostredia : Elektrická energia

Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie : Elektrické napätie a prúdy nebezpečné pre zdravie a život

Neodstrániteľné ohrozenie :	Návrh ochranných opatrení :
Elektrický skrat - vznik požiaru	§6
Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	§6
Dotyk s neživou časťou pri poruche	§6

Ochranné opatrenia :

- 1) Poučenie osoby o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- 2) Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisov.
- 3) Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
- 4) Všetky práce pri montážach, údržbe, opravách a obsluhu povoliť len pracovníkom s predpísanou kvalifikáciou.
- 5) Práce s otvoreným ohňom vykonať len s povolením na prácu.
- 6) Ochrana pred ÚEP v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami, alebo krytím, prepážkami, umiestnením mimo dosahu.
- 7) Ochrana pred ÚEP pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4- 41 samostatným odpojením napájania, používaním zariadení triedy II, nevodivým okolím.

8) Pravidelné revízie a prehliadky EZ vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

6. ZÁVER

Projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa platných noriem STN a preto aj montážne práce je nutné previesť v súlade s týmito normami ako aj montážnymi pokynmi.

Pred uvedením do prevádzky celého objektu je nevyhnutné ukončiť elektromontážne práce, ich komplexné vy-skúšanie a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia – o tom vyhotoviť písomnú správu o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške („východziu revíziu správu“).

Elektrické zariadenia a rozvody navrhované v PD sú v súlade s platnými normami a predpismi, čo vytvára základný predpoklad pre bezpečnú montáž, obsluhu a užívanie el. zariadení a rozvodov. Pri montáži, obsluhu, údržbe, práci a revíziách sa musia dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy STN.

Pri odovzdávaní objektu užívateľovi montážna organizácia je povinná oboznámiť užívateľa s technickým zariadením, s jeho obsluhou a údržbou. Súčasne musí odovzdať projektovú dokumentáciu skutočného prevedenie a východziu revíznú správu.

Pracovníci pre obsluhu el. zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu s nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. doplnenej vyhláškami MPSVaR č. 435/2012 Zz a 398/2013Zz. Všetky uvedené činnosti môžu vykonávať iba osoby s odbornou spôsobilosťou podľa č. 508/2009 Z.z. doplnenej vyhláškami MPSVaR č. 435/2012 Zz a 398/2013Zz. Obsluhu el. zariadení môže vykonávať v zmysle citovanej vyhlášky minimálne pracovník poučený (§20), údržbu a opravy pracovník s elektrotechnickým vzdelaním, (minimálne §21).

Prevádzkovateľ je povinný zaistiť vykonávanie pravidelných prehliadok v lehotách podľa prílohy č.8 vyhl.508/2009 Z. z. doplnenej vyhláškami MPSVaR č. 435/2012 Zz a 398/2013Zz a STN 33 2000-6.

Pri práci na el. zariadeniach dodržať platné predpisy BOZP pre prácu na týchto zariadeniach a pri prácach v blízkosti živých častí elektrozaariadení a pri nebezpečí ohrozenia úrazom elektrickým prúdom je nutné použiť ochranné pracovné prostriedky.

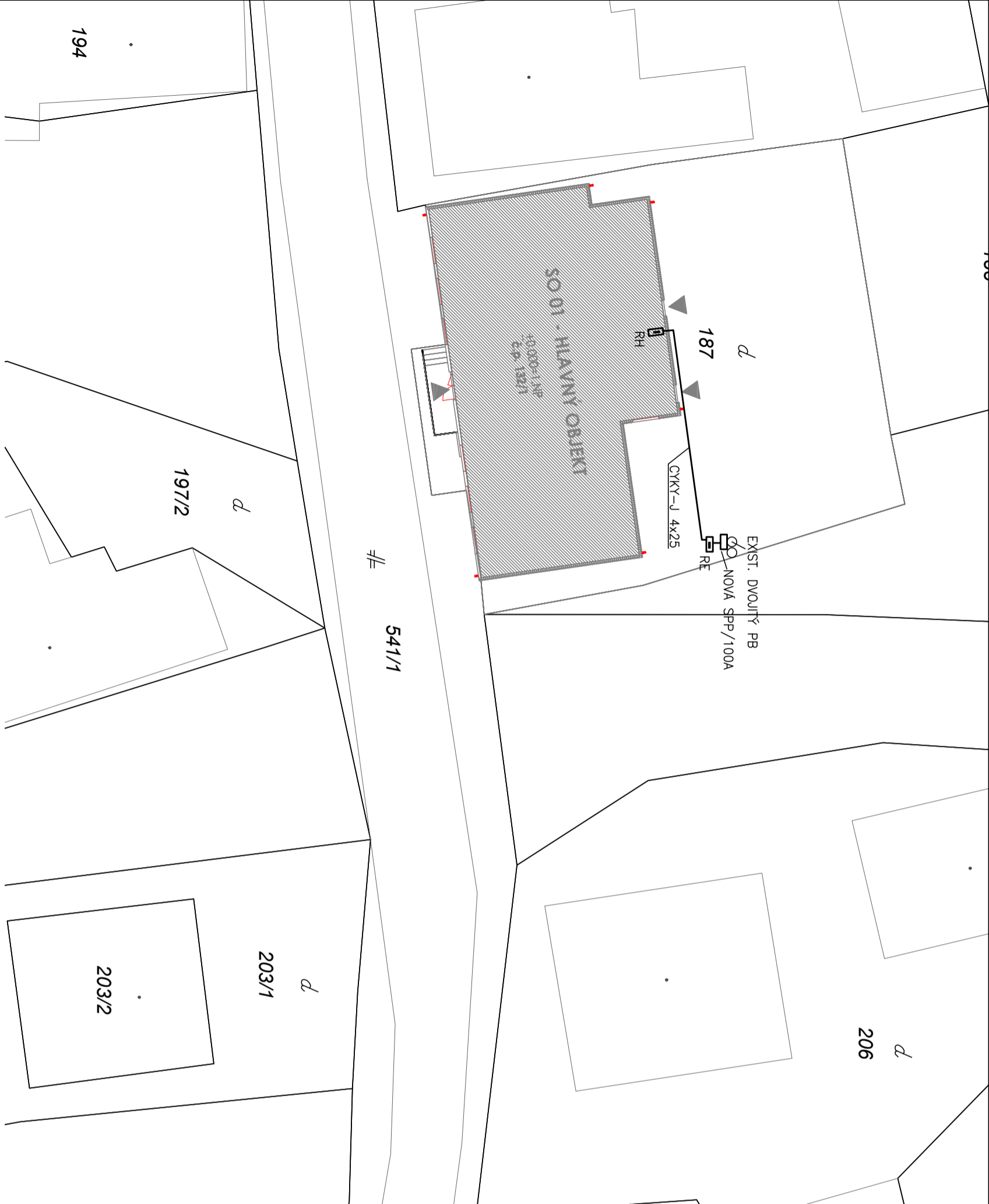
Všetky elektroinštalačné práce budú vykonávané zásadne pri vypnutom elektrickom napätí.

V Košiciach : február 2023

Vypracoval : : Ing. Norbert H O R V Á T H
SKSI 6262*14

7. PRÍLOHA : PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

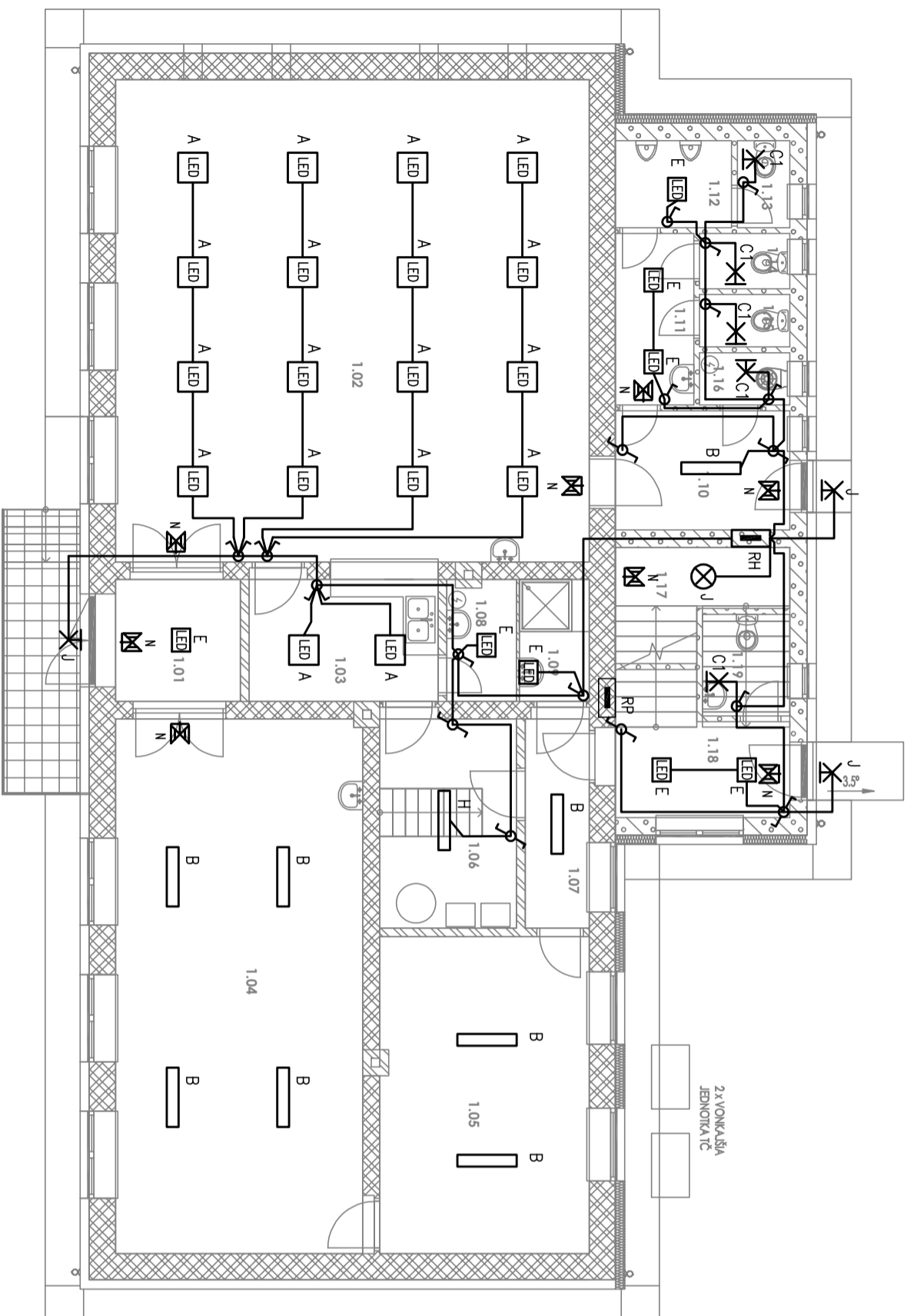
8. PRÍLOHA : VÝPOČET RIZIKA PODĽA STN EN 62 305-2 (MÁJ 2013)



ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/PEN AC 230V, 50HZ, TN-C
 OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZÁSACHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:
 OCHRANA ZÁKLADNÁ : 412 IZOLOVANIM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI
 OCHRANA PRI PORUČHE : 411.3.2 SAMOČINNÝM ODPOJENIM NAPÁJANIA V SIETI TN
 411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPAJANIE

AUTOR	ING. VLADIMIR STAŠ	EEB Projekt s.r.o. Rosná 3, 040 01 Košice	
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH		
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH		
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142	DÁTUM	FEBRUAR 2023
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE ŠIBA, parc. č. 187 časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD	STUPEŇ	DSP dRS
OBSAH VÝKRESU	SITUÁCIA	MIERKA	1:250
		č.v.	E/1
		FORMÁT	2xA4
		PROFESIA	ELEKTRO

Sada č.



OZN.	Účel miestnosti	PLOCHA
1.01	IZDVERIE	4,32 m ²
1.02	KONFERENČNÁ MIESTNOSŤ	67,45 m ²
1.03	KUCHYNKA	6,83 m ²
1.04	POTRAVINY	39,08 m ²
1.05	SKLAD	19,55 m ²
1.06	SKLAD	8,46 m ²
1.07	CHODBA	3,96 m ²
1.08	SKLAD	2,43 m ²
1.09	SPRCHA	2,52 m ²
1.10	IZDVERIE	6,15 m ²
1.11	CHODBA	3,98 m ²
1.12	WC MUŽI	3,00 m ²
1.13	WC MUŽI	1,35 m ²
1.14	WC ŽENY	1,47 m ²
1.15	WC PERSONÁL	1,40 m ²
1.16	EKONOMAT	1,40 m ²
1.17	CHODBA	4,48 m ²
1.18	CHODBA	6,21 m ²
1.19	WC	2,63 m ²
		187,05 m ²

LEGENDA SVETIELNIEL :

- A SVIETIDLO STROPNÉ, LED36W, 3530lm, IP 20
600x600mm
- B SVIETIDLO STROPNÉ, LED36W, 3530lm, IP 20
1200x300mm
- C1 SVIETIDLO ŽIAROKOVÉ STROPNÉ (NASTENNÉ), 1xLED10W, IP 54
1x1000lm
- E SVIETIDLO STROPNÉ LED25W, IP 44,
300x300mm resp. f1300mm, 2180lm
- H SVIETIDLO STROPNÉ (NASTENNÉ) LED 1x30, min. IP 44, 4400lm
- J SVIETIDLO STROPNÉ/NASTENNÉ LED11W, IP 44,
s pohybovým snímačom
- NÚDZOVÉ SVIETIDLO LED 1x3W, IP20, 3hod
NAVZAJOM PREPOJENÉ KÁBLIOM CHKE-V-U 3x1,5
Z ROZVADZAČA

LEGENDA :

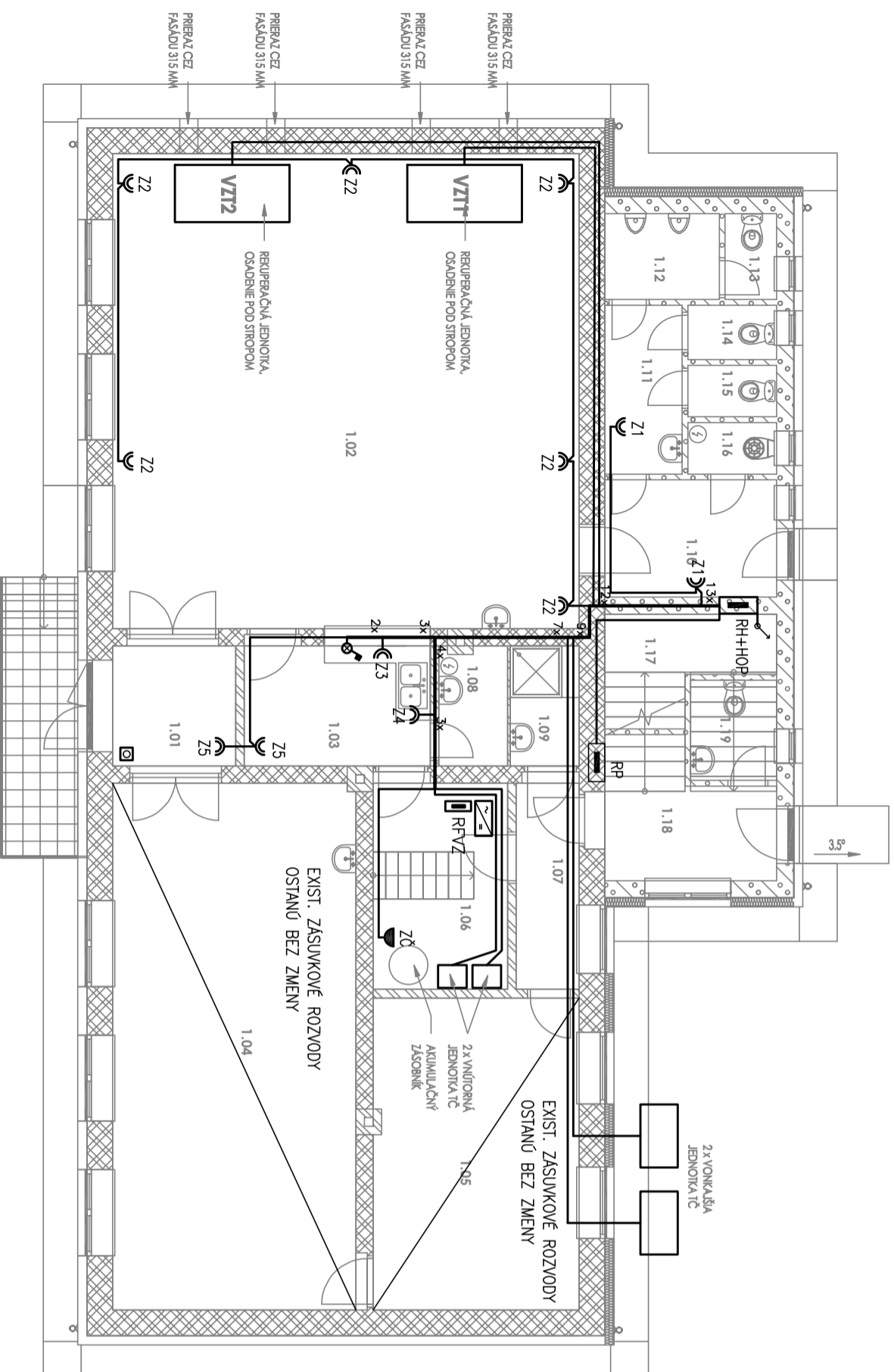
- SPINAČ 10A/230V, rod. 1, ZAPUSTENÝ, IP 20
- SPINAČ 10A/230V, rod. 5, ZAPUSTENÝ, IP 20
- SPINAČ 10A/230V, rod. 6, ZAPUSTENÝ, IP 20

ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-S
 OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZASAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:
 OCHRANA ZAKLADNÁ : 412 IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI
 OCHRANA PRI PORUČHE : 411.3.2 SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA V SIETI TN
 411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPÁJANIE
 411.3.3 DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI

AUTOR	ING. VLADIMIR STAŠ	
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH	
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH	
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142	
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE ŠIBA, parc. č. 187 časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD	
OBSAH VÝKRESU	SVETELNÉ ROZVODY 1.NP	MIERKA 1:100 č.v. E/2
		PROFESIA ELEKTRO

EEB Projekt s.r.o.
Rosná 3, 040 01 Košice

Sada č.



LEGENDA :

- DVOUŽÁSUOVÁ, ZAPUSTENÁ, 230V/16A, IP20C BIELA (S HORNOU ZDIERKOU POTOČENOU)
- SPINAČ 3fázový, zapustený, 25A
- VONKAŠIA JEDNOTKA TEP. ČERPADLA 16A/230V
- VNÚT. JEDNOTKA TEP. ČERPADLA 16A/230V+ELEKTROVLOŽKA 16A/400V
- VZT1 JEDNOTKA 0,14kW/230V
- VZT2 JEDNOTKA 4,6kW/400V

TLAČIDLO CENTRAL STOP
 POŽIARNE TLAČIDLO POD SKLOM
 PREPOJENÉ KÁBLOM CKH-V-O 2x.5 s RH

OZN.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA
1.01	ZADYERIE	4,52 m ²
1.02	KONFERENČNÁ MIESTNOSŤ	67,65 m ²
1.03	KUCHYNKA	6,83 m ²
1.04	POTRAVINY	39,08 m ²
1.05	SKLAD	19,55 m ²
1.06	SKLAD	8,46 m ²
1.07	CHODBA	3,96 m ²
1.08	SKLAD	2,43 m ²
1.09	SPRCHA	2,52 m ²
1.10	ZADYERIE	6,15 m ²
1.11	CHODBA	3,98 m ²
1.12	WC MUŽI	3,00 m ²
1.13	WC MUŽI	1,35 m ²
1.14	WC ŽENY	1,47 m ²
1.15	WC PERSONÁL	1,40 m ²
1.16	EKONOMAT	1,40 m ²
1.17	CHODBA	4,48 m ²
1.18	CHODBA	6,21 m ²
1.19	WC	2,63 m ²
		187,05 m ²

ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-S
 OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZASAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:
 OCHRANA ZAKLADNÁ : 412 IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČÁSTI, KRYTMI
 OCHRANA PRI PORUČHE : 411.3.2 SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA V SIETI TN
 411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPAJANIE
 411.3.3 DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRANIČMI

Sada č. _____

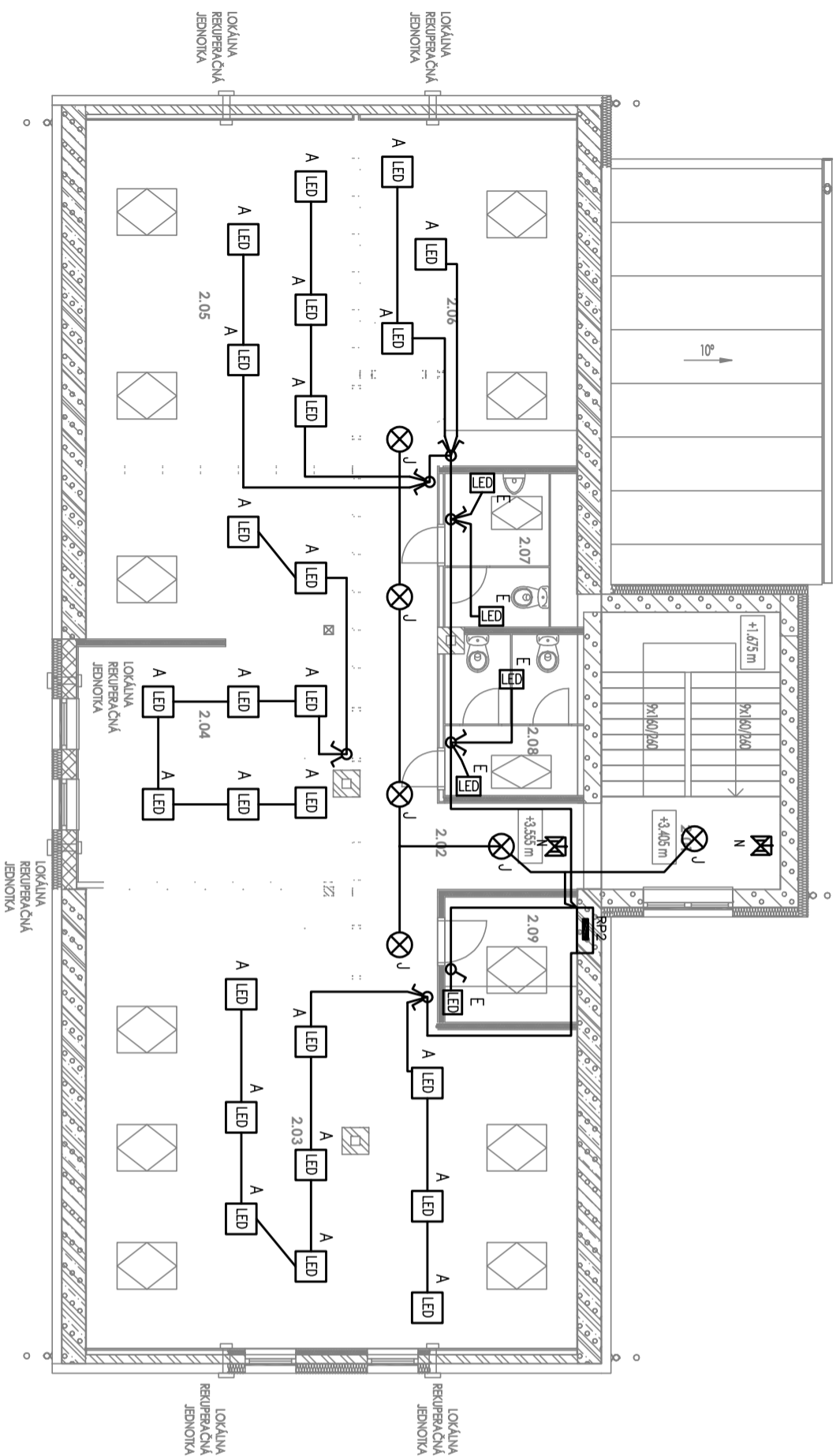
AUTOR	ING. VLADIMIR STAŠ	
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH	
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH	
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142	
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE ŠIBA, parc. č. 187 časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD	
OBSAH VÝKRESU	ZÁSUVKOVÉ ROZVODY 1.NP	MIERKA 1:100 č.v. E/3
		PROFESIA ELEKTRO

EEB Projekt s.r.o.
Rosná 3, 040 01 Košice

DÁTUM FEBRUÁR 2023

STUPEŇ DSP dRS

FORMÁT 2xA4



LEGENDA SVETIDIEL :

- A LED SVETIDLO STROPNÉ, LED36W, 3530mm, IP 20 600x600mm
- B SVETIDLO STROPNÉ, LED36W, 3530mm, IP 20 1200x300mm
- C1 X SVETIDLO ŽIAROKOVÉ STROPNÉ (NÁSTENNÉ), 1xLED10W, IP 54 1x1000mm
- E LED SVETIDLO STROPNÉ LED25W, IP 44, 300x300mm resp. f3300mm, 2180mm
- H SVETIDLO STROPNÉ (NÁSTENNÉ) LED 1x30, min. IP 44, 4400mm
- J ⊗ SVETIDLO STROPNÉ/NÁSTENNÉ LED11W, IP 44, s pohybovým snímačom
- N ⊠ NÚDZOVÉ SVETIDLO LED 1x3W, IP20, 3hod NÁVZAJOM PREPOJENÉ KABLLOM CHKE-V-J 3x1,5 Z ROZVADZAČA

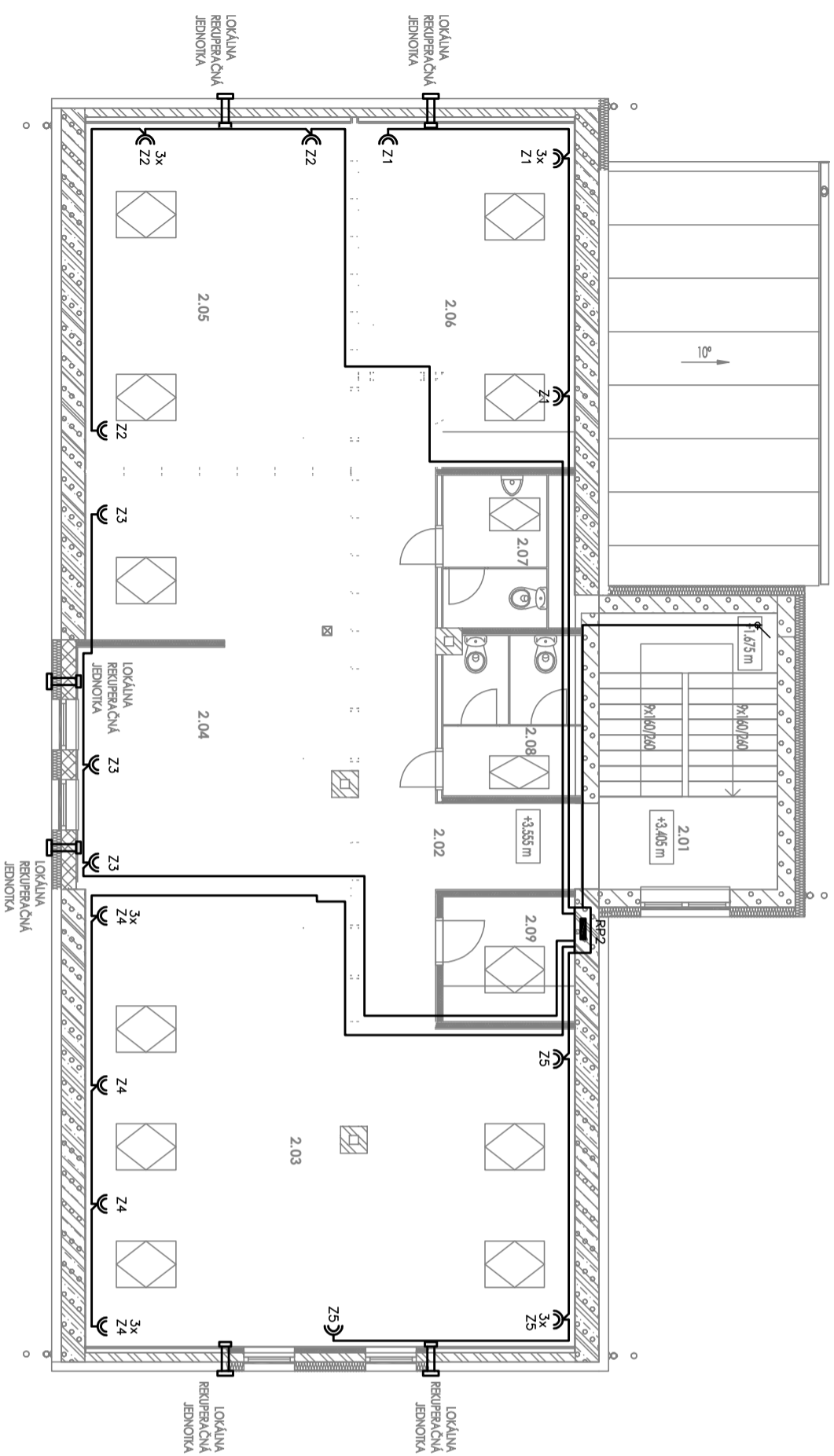
LEGENDA :

- ♂ SPINAČ 10A/230V, rod. 1, ZAPUSTENÝ, IP 20
- ♂ SPINAČ 10A/230V, rod. 5, ZAPUSTENÝ, IP 20
- ♂ SPINAČ 10A/230V, rod. 6, ZAPUSTENÝ, IP 20

ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-S
 OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZASAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:
 OCHRANA ZAKLADNÁ : 412 IZOLOVANIM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI
 OCHRANA PRI PORUČHE : 411.3.2 SAMOČINNÝM ODPOJENIM NAPÁJANIA V SIETI TN
 411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPÁJANIE
 411.3.3 DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRANIČMI

AUTOR	ING. VLADIMIR STAŠ	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EEB Projekt s.r.o. Rosná 3, 040 01 Košice </div>
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH	
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH	
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142	
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE ŠIBA, parc. č. 187 časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD	
OBSAH VÝKRESU	SVETELNÉ ROZVODY 2.NP	MIERKA 1:100
		č.v. E/4
		PROFESIA
		ELEKTRO

Sada č. _____



LEGENDA :

↺ DVOUZASUVKA, ZAPUSTENÁ, 230V/16A, IP20C
 BIELA (S HORNOU ZDIERKOU Pootočenou)

RU LOKÁLNA REKUPERAČNÁ JEDNOTKA

KÁBLOM CYKY-J 3x1,5 sa napojí regulátor SMOVE a trafo z rozvádzača
 KÁBLAMI LITÝ 3x0,75 sa prepojí regulátor s ventilátormi

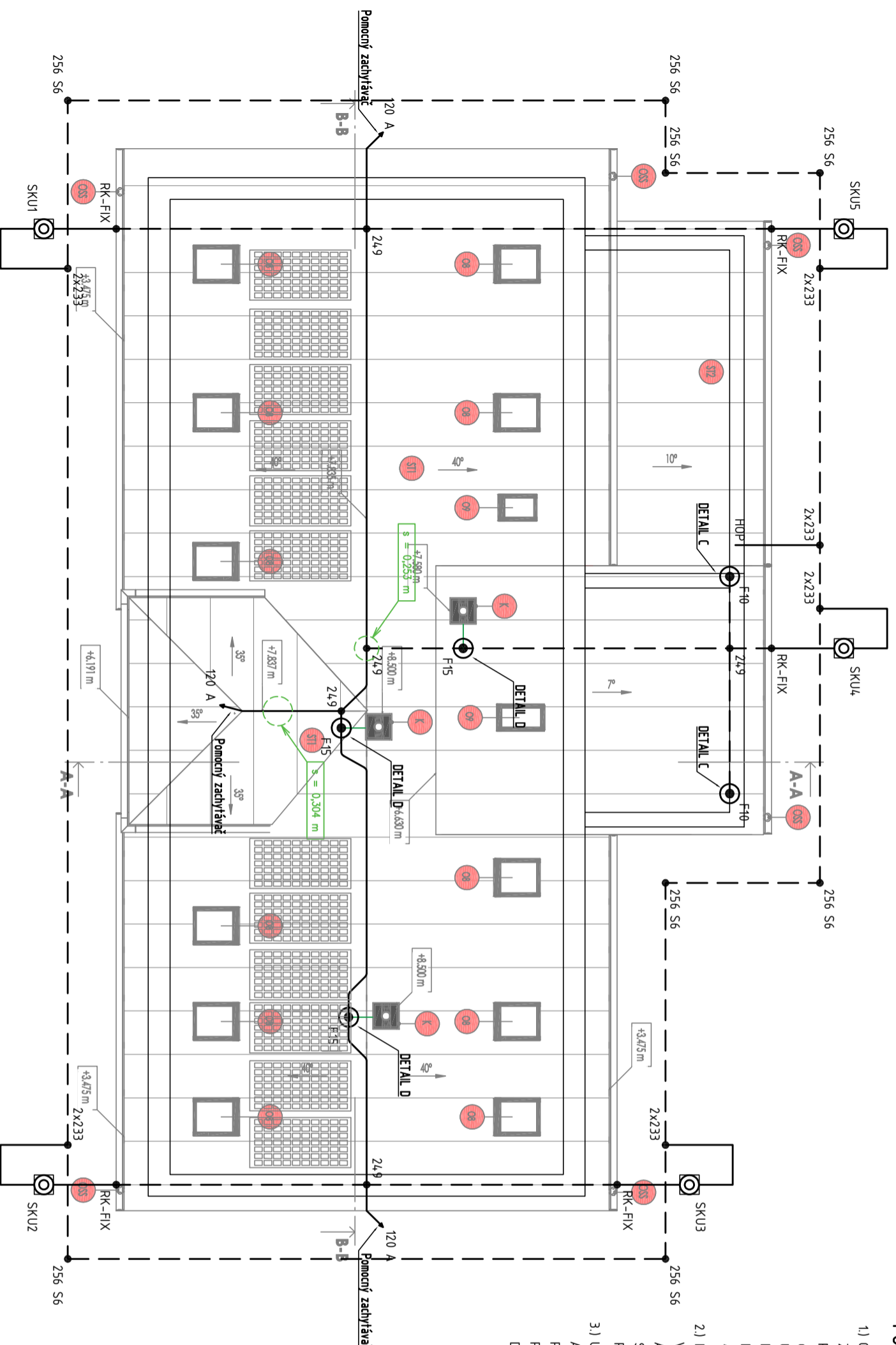
ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-S
 OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZASAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:
 OCHRANA ZAKLADNÁ : 412 IZOLOVANIM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI
 OCHRANA PRI PORUČHE : 411.3.2 SAMOČINNÝM ODPOJENIM NÁPAJANIA V SÍTI TN
 411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPAJANIE
 411.3.3 DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI

Sada č.

AUTOR	ING. VLADIMIR STAŠ	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EEB Projekt s.r.o. Rosná 3, 040 01 Košice </div>	
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH		
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH		
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142		
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE	DÁTUM	FEBRUÁR 2023
	ŠIBA, parc. č. 187	STUPEŇ	DSP dRS
	časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD	FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	ZÁSUVKOVÉ ROZVODY 2.NP	MIERKA	1:100
		č.v.	E/5
		PROFESIA	ELEKTRO

POZNAMKY:

- OBJEKT BUDE CHRÁNENÝ PROTI ATMOSFERICKÝM VÝBOJOM BLESKOZVODNÝM ZARIADENÍM VYPRACOVANÝM PODLA SÚBORU NORIEM STN EN 62305 OCHRANA PRED BLESKOM, PRE STUPEŇ OCHRANY LPS III. ZVODY SÚ NAVRHOVANÉ KAŽDÝCH cca 15 m. AK NIE JE MOŽNÉ VZHLADOM NA PRAKTICKÉ ALEBO ARCHITECTONICKÉ OBMEZENIA UMIESŤIŤ ZVODY NA STRANE ALEBO ČASŤI STRANY BUDOVY, MAJÚ BYŤ ZVODY, KTORÉ BY PATRILI NA TÚTO STRANU, UMIESŤENÉ AKO OSOBNÉ KOMPENZAČNÉ ZVODY NA OSTATNÝCH STRANÁCH. VZDIALENOSŤ MEDZI TÝMI TO ZVODMI NEMAJÚ BYŤ MENŠIE AKO 1/3 VZDIALENOSTI UVEDENÝCH V TAB. 4. PODLA STN EN 62305-3.
- POČET ZVODOV BOL STANOVENÝ PODLA PÔDORYSNÝCH ROZMEROV A VÝŠKY OBJEKTU V ZMYSLE STN NA 5. NAVRHNUTÝ BLESKOZVOD SA PRIPOJÍ NA ZVODY VYHOTOVENÉ AKO SKRYTÉ V ZATEPLENÍ, PODLA DETALU E.1 a E.2. V OKOLÍ ZVODOV POUŽÍŤ IZOLÁCIU S REAKCIOU NA OHŇ A2 (napr. minerálna vlna), DO VZDIALENOSTI 200 mm Z KAŽDEJ STRANY. POŽIADAVKA STN 732901. VO VÝŠKE cca 0,6 AŽ 1,8 m NAD TERÉNOM SÚ UMIESŤENÉ SKÚŠOBNÉ SVORKY SKU.
- UZEMNENIE JE NOVÉ, KOMBINÁCIU PÁSIKA 5052 30x3,5 ULOŽENÉHO PO OBVODE OBJEKTU A ZEMNIAČICH TYČÍ. UZEMNENIE JE POTREBNÉ PRI REALIZÁCIÍ PREVERIŤ, AK ZEMNÍČ NESPLŇA POŽADOVANÚ HODNOTU ZEMNÉHO ODPORU, JE POTREBNÉ USKUTOČNIŤ POTREBNÉ ÚPRAVY NA DOSIAHNUTIE POŽADOVANÉHO STAVU A TO NAPR. DOPLNÚJÚCIMI ZEMNIAČMI TYČAMI.



LEGENDA:

- UZEMŇOVACÍ VODIČ typ 080 S052 DIM30x3,5 ULOŽENÉ V ZEMI
- ZVODOVÝ VODIČ typ 080 RD 8-ALU NA 080 PODPERÁČH 132 P VA PODLA DETALU A
- ZVODOVÝ VODIČ typ 080 RD 8-ALU NA 080 PODPERÁČH 270 8-10 FT PODLA DETALU B
- VODIČ RD 8-PVC ULOŽENÝ V ZATEPLENÍ PODLA DETALU E.1 a E.2
- VODIČ NA PREPOJENIE HIP ZVODOV A UZEMNENIA S IZOLÁCIU typ 080 RD 10-PVC S PRÍLOŽKOU 156 K8-10 ST
- 256 S6 - SVORKA KRÍŽOVÁ/SPÁJACIA typ 080 255 S6 FT
- 2x233 - SVORKA NA PREPOJENIE ZVODOV A UZEMNENIA typ 080 2x233 8
- 249 - SVORKA UNIVERZÁLNA SPOJOVACIA typ 080 249 B ST BP
- RK-FIX - ODKVAPOVÁ SVORKA typ 080 RK-FIX (DVE PRIPROJENIA)
- SKU - SKÚŠOBNÁ SVORKA ULOŽENÉ V ZATEPLENÍ typ 080 5002 N-VA S REVÍZNYMI DVERKAMI typ 080 5800 VZ
- F10 - ZACHŤÁVACIA TYČ typ 080 101 10000 PODLA DETALU C
- F15 - ZACHŤÁVACIA TYČ typ 080 101 V1500 PODLA DETALU D
- 120 A - ZACHŤÁVACÍ HROT typ 080 120 A

AUTOR	ING. VLADIMÍR STAŠ	EEB Projekt s.r.o. Rosná 3, 040 01 Košice
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH	
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH	
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142	
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE ŠIBA, parc. č. 187 časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD	DÁTUM FEBRUÁR 2023 STUPEŇ DSP dRS FORMÁT 2xA4
OBSAH VÝKRESU	BLESKOZVOD A UZEMNENIE	MIERKA 1:100 č.v. E/6 PROFESIA ELEKTRO

Sada č.

ROZVÁDZAČ RH

Krytie pri uzatv. dverách IP30

SKRATOVÁ ODOLNOSŤ ISTIACICH PRVKOV : 10kA

Pi=50kW

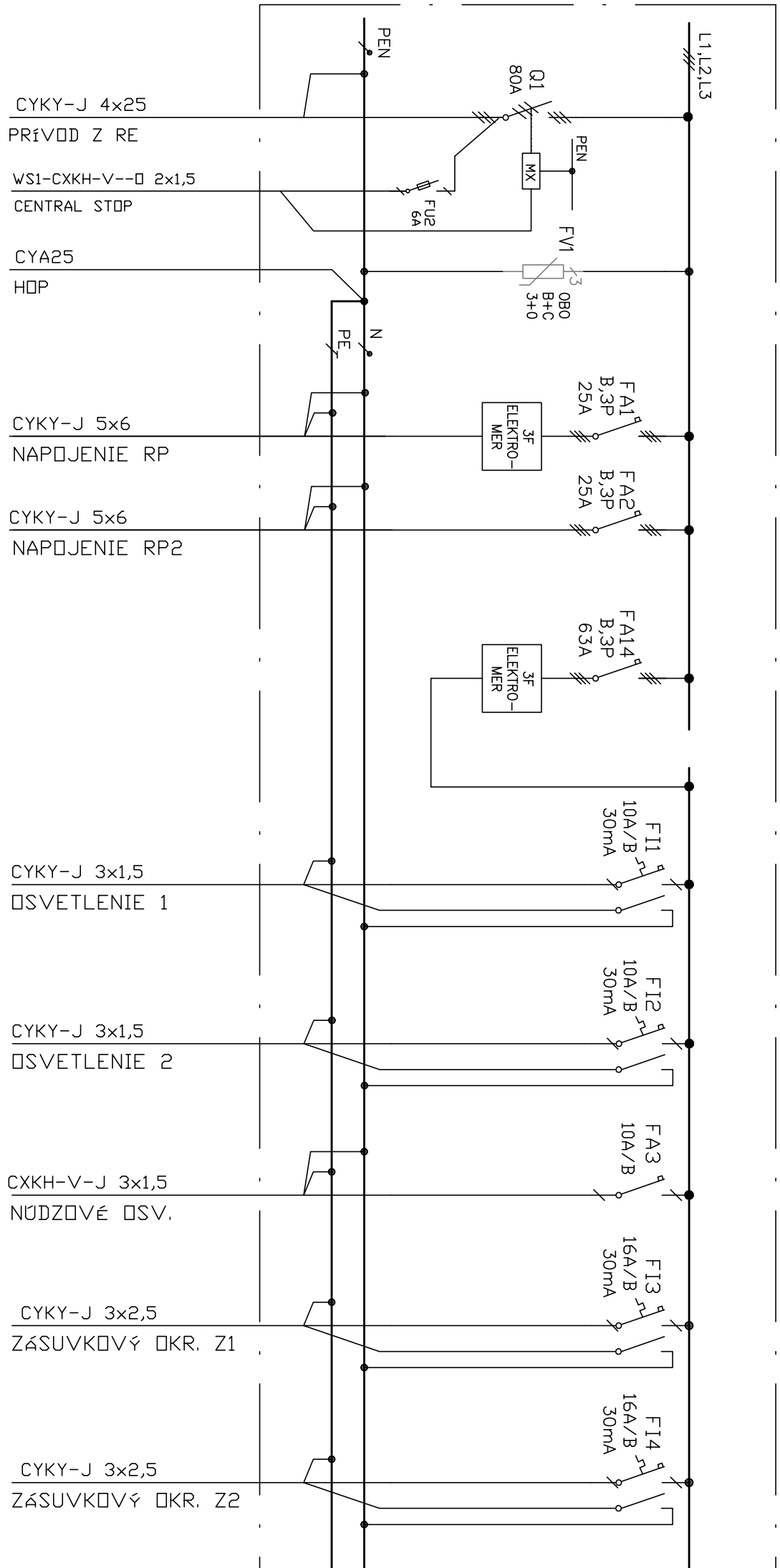
Pp=36kW

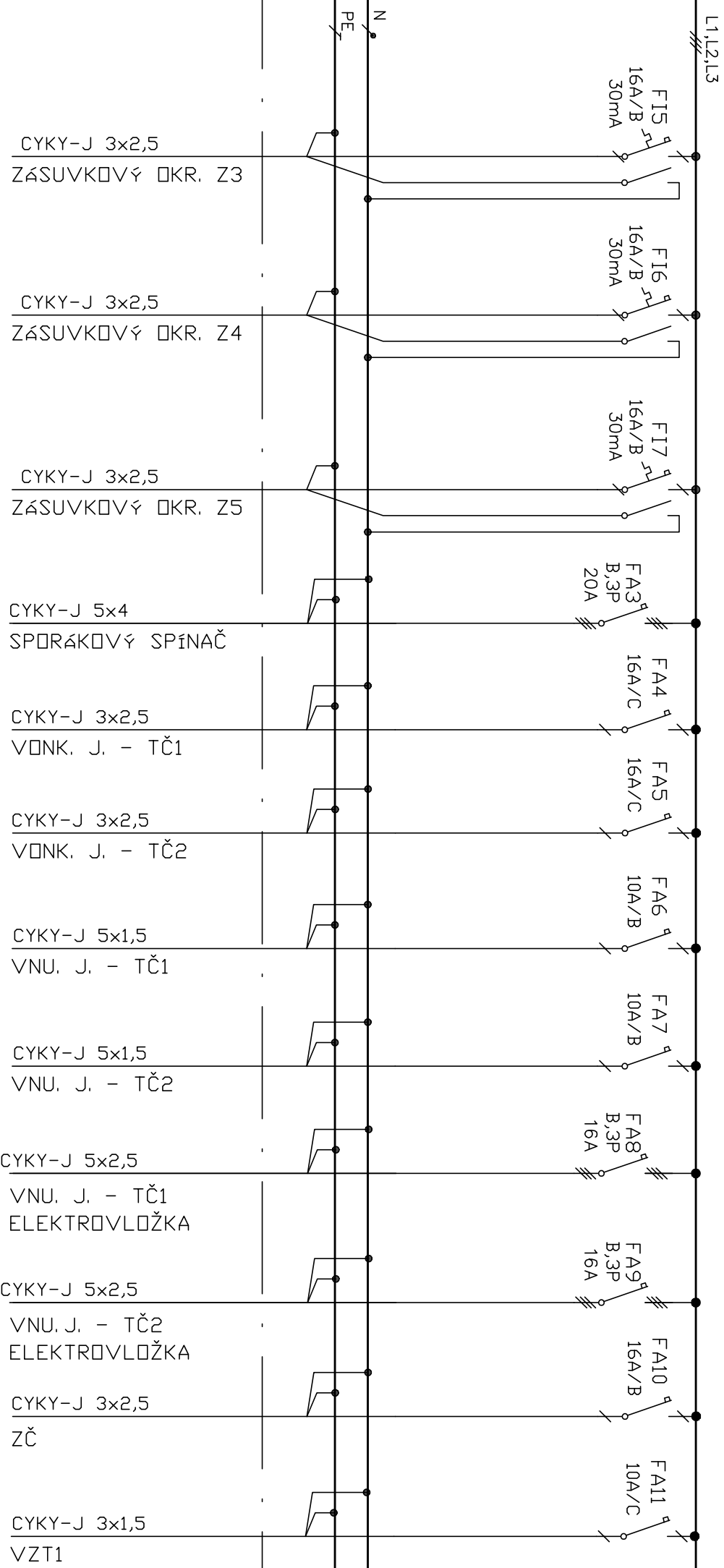
ROZVÁDZAČ : TYPOVÁ MODULÁRNA PLASTOVÁ ROZVODNICA, POD OMIETKOU, 72mod S PLECHOVÝMI DVERAMI

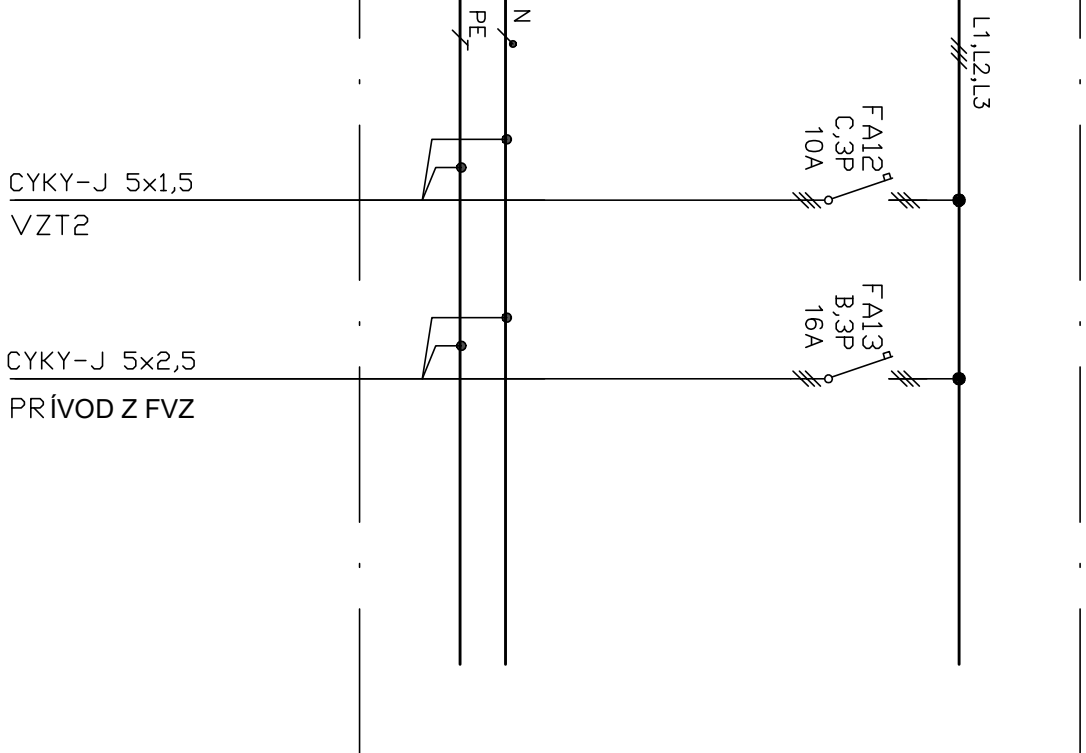
ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:
OCHRANA ZÁKLADNÁ : 412 IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI
OCHRANA PRI PORUCHE : 411.3.2 SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA V SIETI TN
411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPÁJANIE
411.3.3 DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI

Sada č.

AUTOR	ING. VLADIMÍR STAŠ		EEB Projekt s.r.o. Rosná 3, 040 01 Košice	
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH			
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH			
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142			
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE ŠIBA, parc. č. 187 časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD		DÁTUM	FEBRUÁR 2022
			STUPEŇ	DSP aRS
			FORMÁT	3xA4
OBSAH VÝKRESU	MIERKA ---	PROFESIA		
ROZVÁDZAČ RH	č.v. E/7	ELEKTRO		







CYKY-J 5x1,5
VZT2

CYKY-J 5x2,5
PRÍVOD Z FVZ

ROZVÁDZAČ RP

Krytie pri uzatv. dverách IP30

SKRATOVÁ ODOLNOSŤ ISTIACICH PRVKOV : 10kA

Pi=20kW

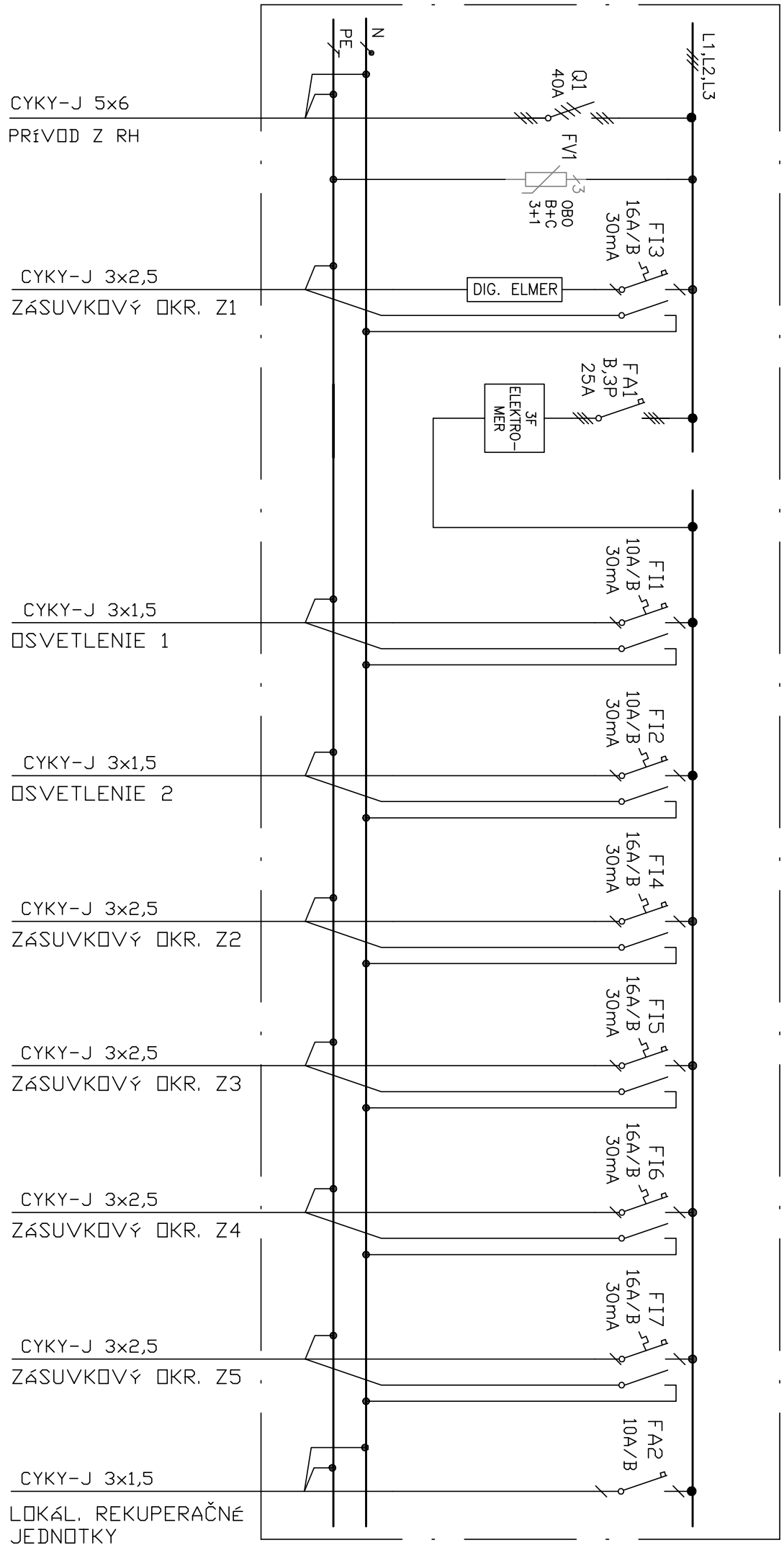
Pp=5kW

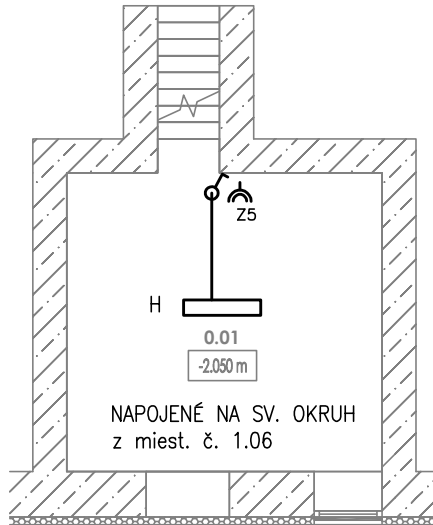
ROZVÁDZAČ : TYPOVÁ MODULÁRNA PLASTOVÁ ROZVODNICA, POD OMIETKOU, 36mod S PLECHOVÝMI DVERAMI

ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:
OCHRANA ZÁKLADNÁ : 412 IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI
OCHRANA PRI PORUCHE : 411.3.2 SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA V SIETI TN
411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPÁJANIE
411.3.3 DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI

Sada č.

AUTOR	ING. VLADIMÍR STAŠ		EEB Projekt s.r.o. Rosná 3, 040 01 Košice	
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH			
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH			
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142			
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE ŠIBA, parc. č. 187 časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD		DÁTUM	DECEMBER 2022
			STUPEŇ	DSPaRS
			FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	MIERKA ---	PROFESIA		
ROZVÁDZAČ RP2	č.v. E/8			






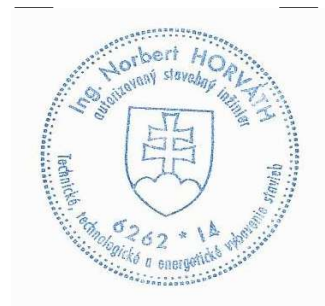
LEGENDA :

☞ DVOJZÁSUVKA, ZAPUSTENÁ, 230V/16A, IP20C
BIELA (S HORNOU ZDIERKOU POTOČENOU)


♂ SPÍNAČ 10A/230V, rad. 1, ZAPUSTENÝ, IP 20

H  SVIETIDLO STROPNÉ (NÁSTENNÉ) LED 1x30, min. IP 44, 4400lm

ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-S
 OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:
 OCHRANA ZÁKLADNÁ : 412 IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ, KRYTMI
 OCHRANA PRI PORUCHE : 411.3.2 SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA V SIETI TN
 411.3.1.2 OCHRANNÉ POSPÁJANIE
 411.3.3 DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI



Sada č.

AUTOR	ING. VLADIMÍR STAŠ		EEB Projekt s.r.o. Rosná 3, 040 01 Košice	
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH			
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH			
INVESTOR	obec Šiba, Šiba 142			
STAVBA	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY V ŠIBE ŠIBA, parc. č. 187 časť : ELEKTROINŠTALÁCIA A BLESKOZVOD		DÁTUM	FEBRUÁR 2023
			STUPEŇ	DSP aRS
			FORMÁT	2xA4
OBSAH VÝKRESU	MIERKA	1:100	PROFESIA ELEKTRO	
ELEKTROINŠTALÁCIA 1.PP	č.v.	E/9		

Protokol o určení vonkajších vplyvov č.2023/NHP 021

PROTOKOL č.2023/NHP 021

o určení prostredia vypracovaný odbornou komisiou
vypracovaný podľa normy STN 33 2000-5-51:2010

V Košiciach 02. 2023

Zloženie komisie :

Predseda (funkcia) Ing. Norbert Horváth – projektant elektro

Členovia (funkcie) :

Ing. Vladimír Staš – hlavný inžinier projektu

Ing. Martin Tutko – projektant VZT

Ing. Pavol Fedorčák – projektant UK

Názov objektu [stavby]: **Obnova obecnej budovy služieb v Šibe**

Miesto : **Šiba, č.p. 182**

Investor : **obec Šiba, Šiba 142**

Podkladmi pre vypracovanie tohto protokolu boli:

- dispozičné riešenie stavebnej časti projektu
- platné STN
- obhliadka stavby projektantom

Popis technologického procesu a zariadení:

Účelom tejto stavby je návrh novej elektroinštalácie v priestoroch obecnej budovy.

Rozhodnutie o zaradení priestorov:

Komisia na základe podkladov stanovuje prostredia vyššie uvedenej stavby nasledovne:

Kódy vonkajších vplyvov – podmienok prostredia, využitia a konštrukcie budovy sú uvedené v tabuľke.

V miestnostiach, kde sa nachádzajú umývadla a sprchy sa aplikujú požiadavky na elektroinštaláciu

podľa požiadaviek zón 0, 1, 2 normy STN 33 2000-7-701

V Košiciach : 02. 2023

Vypracoval : Ing. Norbert Horváth

Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 2023/NHP 021

		URČENIE VONKAJŠÍCH VPLYVOV							
		Zádvorie, chodba, schodisko	Konferenčná miestnosť, kuchynka	Potraviny	Sklad	Sprcha	WC, ekonomat	Zasadačia a prezentačná miestnosť	Strecha a okolie základnej školy
A - Podmienky prostredia	Určenie prostredia								
	AA Teplota okolia	AA5	AA5	AA5	AA5	AA5	AA5	AA5	AA3,AA4
	AB Atmosférické podmienky	AB5	AB5	AB5	AB5	AB5	AB5	AB5	AB3,AB4
	AC Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1
	AD Výskyt vody	AD1	AD1	AD1	AD1	AD3	AD1	AD1	AD4*
	AE Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE1	AE1	AE1	AE1	AE1	AE1
	AF Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1	AF1	AF1	AF1	AF1	AF2
	AG Mechanické namáhania - nárazy	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1	AG1
	AH Vibrácie	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1
	AK Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1
	AL Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1
	AM Elektromagnetické, Elektrostatické alebo ionizujúce žiarenie								
	AM-1 Harmonické, medzi harmonické	AM-1-2	AM-1-2	AM-1-2	AM-1-2	AM-1-2	AM-1-2	AM-1-2	AM-1-2
	AM-2 Signalizačné napätia	AM-2-2	AM-2-2	AM-2-2	AM-2-2	AM-2-2	AM-2-2	AM-2-2	AM-2-2
	AM-3 Zmeny amplitúdy napätia	AM-3-2	AM-3-2	AM-3-2	AM-3-2	AM-3-2	AM-3-2	AM-3-2	AM-3-2
	AM-4 Nesymetria napätia	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-5 Kolísanie sieťového kmitočtu	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-6 Indukované napätia s nízkym kmitočtom	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-7 Jednosmerný prúd v striedavých sieťach	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-8 Vyžarované magnetické polia	AM-8-1	AM-8-1	AM-8-1	AM-8-1	AM-8-1	AM-8-1	AM-8-1	AM-8-1
	AM-9 Elektrické polia	AM-9-1	AM-9-1	AM-9-1	AM-9-1	AM-9-1	AM-9-1	AM-9-1	AM-9-1
	AM-21 Indukované oscilačné napätia alebo prúdy	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-22 Prechodové javy v nanosekundovej oblasti, šíriace sa po vedení v jednom smere	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-23 Prechodové javy v milisekundovej oblasti, šíriace sa po vedení v jednom smere	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-24 Oscilačné prechodové javy šíriace sa vedením	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-25 Vyžarované vysokofrekvenčné javy	-	-	-	-	-	-	-	-
	AM-31 Elektrostatické výboje	AM-31-1	AM-31-1	AM-31-1	AM-31-1	AM-31-1	AM-31-1	AM-31-1	AM-31-1
	AM-41 Ionizácia	AM-41-1	AM-41-1	AM-41-1	AM-41-1	AM-41-1	AM-41-1	AM-41-1	-
	AN Slné žiarenie	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1,AN2	AN1	AN3
	AP Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1
	AQ Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1	AQ3
	AR Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	AR1	-
	AS Vietor	-	-	-	-	-	-	-	AS2
AT Snehová prikrývka	-	-	-	-	-	-	-	AT2	
AU Námrza	-	-	-	-	-	-	-	-	
B - Využitie	BA Spôsobilosť osôb	BA1	BA1	BA1	BA1	BA1	BA1	BA1	
	BB Odpor ľudského tela	BB2	BB2	BB2	BB2	BB2	BB2	BB2	
	BC dotyk osôb s potenciálom zeme	BC1	BC1	BC1	BC1	BC1	BC1	BC1, BC3	
	BD Podmienky evakuácie (úniku) v prípade nebezpečenstva	BD1	BD2	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1	
	BE Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE1	BE1	BE1	BE1	
C-konštrukcia budovy	CA Stavebné materiály	CA1	CA2	CA2	CA1	CA1	CA1	CA1	
	CB Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	CB1	

AD4* - vplyv dažďovej vody

VÝPO ET RIZIKA POD A STN EN 62305-2 (máj 2013)

Identifikačné údaje projektu	
Názov projektu:	OBNOVA OBECNEJ BUDOVY SLUŽIEB V ŠIBE
Lokácia projektu:	I.v. . 484, .p. 187, k.ú. Šiba
Stavite :	Obec Šiba, Šiba . 142, 086 22 Šiba
Projektant:	Ing. Norbert Horváth
Adresa/kontaktné údaje projektanta:	
Jantárová 30 Košice 040 01	Telefón: 0944 469 204
	Email: nhpartner@gmail.com

Tento výpočet bol vypracovaný v súlade s normou STN EN 62305-2 ver. máj 2013. Výpočet zahŕňa praktické zjednodušenia, ale zachováva všetky parametre potrebné na vyhodnotenie rizika na stavbe a pripojenom vedení, na ktoré pôsobia úniky bleskov. Po určení hornej prijatej hranice rizika výpočet umožňuje vybrať vhodné ochranné opatrenia na zníženie rizika. Tento výpočet ponúka ucelený pohľad na všetky ovplyvňujúce faktory pri správnom návrhu vhodnej úrovne ochrany LPL. A následne pomáha pri správnom návrhu vonkajšej aj vnútornej ochrany pred bleskom pod a STN EN 62305-3 a STN EN 62305-4.

Charakteristika prostredia a stavby:

Uvažovaná stavba je telné. Typ stavby určuje základné predpoklady na výpočet strát a ich miestkových hodnôt.

Základné rozmery sú:

Dĺžka (L) =22m	<u>Vypočítané hodnoty:</u>
Šírka (W) =13,58m	Zberná plocha na zásahy do stavby Ad =3845,56m ²
Výška (H) =8,5m	Zberná plocha na zásahy do vedenia stavby Am =821398,16m ²

Pre uvedenú stavbu platí nasledovný inštalácia polohy stavby:

Stavba obklopená objektmi s rovnakou výškou alebo nižšími

Stavba je opatrená nasledovnou triedou ochrany LPS:

Trieda ochrany LPS	Použité LPS
Stavba nie je chránená pomocou LPS	-
Stavba je chránená pomocou LPS - IV	-
Stavba je chránená pomocou LPS - III	X
Stavba je chránená pomocou LPS - II	-

Stavba je chránená pomocou LPS - I	-
LPS I - Budova z kovu: systém náhodných zvodov	-
Kovová stavba s kovovou strechou: systém náhodných zvodov	-

Pre danú lokálitu uvedenú v hlavi ke výpo tu platí nasledovná hustota zásahov blesku za rok na km²: **Ng= 4 1/km²/rok**

Ekvipotenciálne pospájanie je vyhotovené použitím požiadaviek:LPL III - IV

Tienenie na hranici po ítanej stavby je vyhotovené pomocou:

Žiadne

Silnoprúdové vedenia stavby:

Silnoprúdové vedenia v uvažovanej stavbe sú v celkovej d žke(LI)= **1000 m**.

V blízkosti posudzovanej stavby sa nenachádza ovplyv ujúca susedná stavba.

Uvedené vedenie je vyhotovené v prevedeníPodzemné NN silnoprúdové, telekomunika né alebo dátové vedenie. Pri výpo te sa ráta s ínite om prostredia:Dedinské

Tienenie, uzemnenie a izolácia sú riešené nasledovne:

Tienenie, uzemnenie, izolácia	Riešenie
Vzdušné vedenie netienené	-
Podzemné (káblové) vedenie netienené	X
Viacnásobné uzemnenie neutrálneho vodi a silnoprúdového vedenia - pripojenie na vstupe nie je	-
Tienené podzemné vedenie - tienenie nie je pripojené k rovnakej prípojnici ako zariadenie	-
Tienené vzdušné vedenie - tienenie nie je pripojené k rovnakej prípojnici ako zariadenie	-
Tienené podzemné - tienenie je pripojené k rovnakej prípojnici ako zariadenie	-
Tienené vzdušné vedenie - tienenie je pripojené k rovnakej prípojnici ako zariadenie	-
Iné (vi . tabu ka B4 STN EN 62 305 - 2)	-

Odpor tienenia kábla Rs sa pohybuje v intervale:Netienené vedenie alebo tienené ale tienenie nieje spojené so zariadením

Na základe Rs a výdržného napätia vnútorných systémov (Uv=2,5kV) boli stanovené nasledujúce parametre:

Parameter	Hodnota
------------------	----------------

Ks4	0,4
PLD	1
PLI	0,3

Telekomunikačné vedenia stavby:

Telekomunikačné vedenia v uvažovanej stavbe sú v celkovej dĺžke(LI)= **1000 m**.

V blízkosti posudzovanej stavby sa nenachádza ovplyvňujúca susedná stavba.

Uvedené vedenie je vyhotovené v prevedení Podzemné NN silnoprúdové, telekomunikačné alebo dátové vedenie. Pri výpočte sa ráta s inštaláciou prostredia: Dedinské

Tienenie, uzemnenie a izolácia sú riešené nasledovne:

Tienenie, uzemnenie, izolácia	Riešenie
Vzdušné vedenie netienené	-
Podzemné (káblové) vedenie netienené	X
Viacnásobné uzemnenie neutrálneho vodiča a silnoprúdového vedenia - pripojenie na vstupe nie je	-
Tienené podzemné vedenie - tienenie nie je pripojené k rovnakej prípojnici ako zariadenie	-
Tienené vzdušné vedenie - tienenie nie je pripojené k rovnakej prípojnici ako zariadenie	-
Tienené podzemné - tienenie je pripojené k rovnakej prípojnici ako zariadenie	-
Tienené vzdušné vedenie - tienenie je pripojené k rovnakej prípojnici ako zariadenie	-
Iné (viď tabuľka B4 STN EN 62 305 - 2)	-

Odpor tienenia kábla R_s sa pohybuje v intervale: Netienené vedenie alebo tienené ale tienenie nie je spojené so zariadením

Na základe R_s a výdržného napätia vnútorných systémov ($U_v=1,5kV$) boli stanovené nasledujúce parametre:

Parameter	Hodnota
Ks4	0,67
PLD	1
PLI	0,5

Definovanie zón:

Pri výpočte rizika uvedeného objektu sa uvažuje s rozdelením stavby do 4 zón. Celkový uvažovaný počet ľudí v stavbe je 61.

V zóne: Vonkajšie priestory sa neuvažuje s výbuchom.

Umiestnenie	Vonku
Povrch pôdy/krytiny	Po nohospodársky, beton
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom	Žiadne ochranné opatrenia
Požiarne riziko	Žiadne
Riziko výbuch	
Protipožiarna ochrana	Žiadne
Vnútorne priestorové tienenie	$K_{s2} = 1$
Počet osôb v zóne	10
Počet hodín v zóne za rok	8760

Uvažované straty sú typu: L1 - Strata ľudského života

Typ straty/hodnota	L_T	L_F	L_0
L1 - Strata ľudského života	0,01	0,01	0,001
L2 - Strata služby pre verejnosť	-	-	-
L3 - Strata kultúrneho dedičstva	-	-	-
L4 - Strata ekonomickej hodnoty	-	-	-

V zóne: Konferenčná miestnosť sa neuvažuje s výbuchom.

Umiestnenie	Vo vnútri
Povrch podlahy	Mramor, keramika
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - zásah blesku do stavby	Žiadne ochranné opatrenia
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - zásah blesku do vedenia	Žiadne ochranné opatrenia
Požiarne riziko	Bežné
Riziko výbuchu	-
Protipožiarna ochrana	Manuálne ochranné opatrenia (hasiaci prístroj, chránená uniková cesta)
Vnútorne priestorové tienenie	Žiadne
Počet osôb v zóne	30
Počet hodín v zóne za rok	8760
Zvláštne riziká	Nízka úroveň paniky (menej ako 100 ľudí, max dve poschodia)

Silnoprád	Vnútorá inštalácia	Netienený kábel - Žiadne opatrenia na trase na zabránenie vzniku slušiek, v eké budovy (Plocha sluškydo 50m2)
	Koordinované SPD	LPL - III - IV
Telekomunikácie	Vnútorá inštalácia	Netienený kábel - Žiadne opatrenia na trase na zabránenie vzniku slušiek, v eké budovy (Plocha sluškydo 50m2)
	Koordinované SPD	LPL - III - IV

Uvažované straty sú typu:L1 - Strata ľudského života

Typ straty/hodnota	L_T	L_F	L_0
L1 - Strata ľudského života	0,01	0,01	0,001
L2 - Strata služby pre verejnosť	-	-	-
L3 - Strata kultúrneho dedičstva	-	-	-
L4 - Strata ekonomickej hodnoty	-	-	-

V zóne:Potraviny sa neuvažuje s výbuchom.

Umiestnenie	Vo vnútri	
Povrch podlahy	Mramor, keramika	
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - zásah blesku do stavby	Žiadne ochranné opatrenia	
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - zásah blesku do vedenia	Žiadne ochranné opatrenia	
Požiarne riziko	Bežné	
Riziko výbuchu	-	
Protipožiarna ochrana	Manuálne ochranné opatrenia (hasiaci prístroj, chránená uniková cesta)	
Vnútoré priestorové tienenie	Žiadne	
Počet osôb v zóne	20	
Počet hodín v zóne za rok	8760	
Zvláštne riziká	Nízka úroveň paniky (menej ako 100 ľudí, max dve poschodia)	
Silnoprád	Vnútorá inštalácia	Netienený kábel - Žiadne opatrenia na trase na zabránenie vzniku slušiek, v eké budovy (Plocha sluškydo 50m2)
	Koordinované SPD	LPL - III - IV
Telekomunikácie	Vnútorá inštalácia	Netienený kábel - Žiadne opatrenia na trase na zabránenie vzniku slušiek, v eké budovy (Plocha sluškydo 50m2)

	Koordinované SPD	LPL - III - IV
--	------------------	----------------

Uvažované straty sú typu:L1 - Strata ľudského života

Typ straty/hodnota	L_T	L_F	L_0
L1 - Strata ľudského života	0,01	0,01	0,001
L2 - Strata služby pre verejnosť	-	-	-
L3 - Strata kultúrneho dedičstva	-	-	-
L4 - Strata ekonomickej hodnoty	-	-	-

V zóne:Technická miestnosť sa neuvažuje s výbuchom.

Umiestnenie	Vo vnútri	
Povrch podlahy	Po nohospodársky, beton	
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - zásah blesku do stavby	Elektrická izolácia exponovaných častí	
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom - zásah blesku do vedenia	Elektrická izolácia	
Požiarne riziko	Bežné	
Riziko výbuchu	Žiadne	
Protipožiarna ochrana	Manuálne ochranné opatrenia (hasiaci prístroj, chránená uniková cesta)	
Vnútorne priestorové tienenie	Žiadne	
Počet osôb v zóne	1	
Počet hodín v zóne za rok	8760	
Zvláštne riziká	Nízka úroveň paniky (menej ako 100 ľudí, max dve poschodia)	
Silnoprád	Vnútorná inštalácia	Netienený kábel - Žiadne opatrenia na trase na zabránenie vzniku slušiek, v rámci budovy (Plocha slušiek do 50m ²)
	Koordinované SPD	LPL - III - IV
Telekomunikácie	Vnútorná inštalácia	Netienený kábel - Žiadne opatrenia na trase na zabránenie vzniku slušiek, v rámci budovy (Plocha slušiek do 50m ²)
	Koordinované SPD	LPL - III - IV

Uvažované straty sú typu:L1 - Strata ľudského života

Typ straty/hodnota	L_T	L_F	L_0
L1 - Strata ľudského života	0,01	0,01	0,001

L2 - Strata služby pre verejnosc	-	-	-
L3 - Strata kultúrneho dedičstva	-	-	-
L4 - Strata ekonomickej hodnoty	-	-	-

Výsledky:0

Pre zberné plochy stavby a vedení platí:

	Symbol	Výsledok v m²
Stavba	A_D	3845,56
	A_M	821398,16
Silnoprúdové vedenie	$A_{L/P}$	40000
	$A_{I/P}$	4000000
	$A_{D/A/P}$	0
Telekomunikačné vedenie	$A_{L/T}$	40000
	$A_{I/T}$	4000000
	$A_{D/A/T}$	0

Vysvetlivky:

A_D – zberná plocha stavby

A_M – zberná plocha pre zásahy mimo stavby

$A_{L/P}$ – zberná plocha pre zásahy do silnoprúdového vedenia

$A_{I/P}$ – zberná plocha pre zásahy blízko vedenia

$A_{D/A/P}$ – zberná plocha vedenia pre susednú stavbu

$A_{L/T}$ – zberná plocha pre zásahy do telekomunikačného vedenia

$A_{I/T}$ – zberná plocha pre zásahy blízko vedenia

$A_{D/A/T}$ – zberná plocha vedenia pre susednú stavbu

Pre predpokladaný ročný počet nebezpečných udalostí platí:

	Symbol	Výsledok 1/rok
Stavba	N_D	0,007691115
	N_M	3,285593
Silnoprúdové vedenie	$N_{L/P}$	0,08
	$N_{I/P}$	8
	$N_{D/A/P}$	0
Telekomunikačné vedenie	$N_{L/T}$	0,08
	$N_{I/T}$	8
	$N_{D/A/T}$	0

Vysvetlivky:

N_D – počet nebezpečných udalostí - stavba

N_M – počet nebezpečných udalostí pre zásahy mimo stavby

$N_{L/P}$ – počet nebezpečných udalostí pre zásahy do silnoprúdového vedenia

$N_{I/P}$ – počet nebezpečných udalostí pre zásahy blízko vedenia

$N_{DA/P}$ – počet nebezpečných udalostí pre vedenia susednej stavby

$N_{L/T}$ – počet nebezpečných udalostí pre zásahy do telekomunikačného vedenia

$N_{I/T}$ – počet nebezpečných udalostí pre zásahy blízko vedenia

Hodnoty pravdepodobnosti P_x

Typ škody	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1 - úraz spôsobený zásahom el. prúdom	P_A	1 E-01	1 E-01	1 E-01	1 E-03	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/P}$	0 E00	5 E-02	5 E-02	5 E-04	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/T}$	0 E00	5 E-02	5 E-02	5 E-04	0 E00	0 E00	0 E00
D2 – hmotná škoda	P_B	1 E-01	1 E-01	1 E-01	1 E-01	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/P}$	5 E-02	5 E-02	5 E-02	5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/T}$	5 E-02	5 E-02	5 E-02	5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
D3 – porucha vnútorných systémov	P_C	0 E00	5 E-02	5 E-02	5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	P_M	0 E00	8 E-03	8 E-03	8 E-03	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/P}$	0 E00	5 E-02	5 E-02	5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/T}$	0 E00	5 E-02	5 E-02	5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/P}$	0 E00	1.5 E-02	1.5 E-02	1.5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/T}$	0 E00	2.5 E-02	2.5 E-02	2.5 E-02	0 E00	0 E00	0 E00

Vysvetlivky:

P_A – pravdepodobnosť úrazu živých bytostí zásahom elektrickým prúdom (zásahy do stavby)

$P_{U/P}$ – pravdepodobnosť úrazu živých bytostí zásahom elektrickým prúdom (zásahy do pripojeného vedenia)

P_B – pravdepodobnosť hmotnej škody v stavbe (zásahy do stavby)

$P_{V/P}$ – pravdepodobnosť hmotnej škody v stavbe (zásahy do pripojeného vedenia)

P_C – pravdepodobnosť poruchy vnútorných systémov (zásahy do stavby)

P_M – pravdepodobnosť poruchy vnútorných systémov (zásahy v blízkosti stavby)

$P_{W/P}$ – pravdepodobnosť poruchy vnútorných systémov (zásahy do pripojeného vedenia)

$P_{Z/P}$ – pravdepodobnosť poruchy vnútorných systémov (zásahy v blízkosti pripojeného vedenia)

Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
L_A	1,639344 E-05	4,918033 E-06	3,278689 E-06	1,639344 E-06	0	0	0
L_B	0	4,918033 E-05	3,278688 E-05	1,639344 E-06	0	0	0

L_C	0	0,000491 8033	0,000327 8689	1,639344 E-05	0	0	0
L_M	0	0,000491 8033	0,000327 8689	1,639344 E-05	0	0	0
L_U	1,639344 E-05	4,918033 E-06	3,278689 E-06	1,639344 E-06	0	0	0
L_V	0	4,918033 E-05	3,278688 E-05	1,639344 E-06	0	0	0
L_W	0	0,000491 8033	0,000327 8689	1,639344 E-05	0	0	0
L_Z	0	0,000491 8033	0,000327 8689	1,639344 E-05	0	0	0

Vysvetlivky:

L_A– strata súvisiaca s úrazom živých bytostí zásahom elektrickým prúdom (zásahy do stavby)

L_B– strata v stavbe súvisiaca s hmotnou škodou v stavbe (zásahy do stavby)

L_C– strata súvisiaca s poruchou vnútorných systémov (zásahy do stavby)

L_M– strata súvisiaca s poruchou vnútorných systémov (zásahy v blízkosti stavby)

L_U– strata súvisiaca s úrazom živých bytostí zásahom elektrickým prúdom (zásahy do vedenia)

L_V– strata v stavbe súvisiaca s hmotnou škodou v stavbe (zásahy do vedenia)

L_W– strata súvisiaca s poruchou vnútorných systémov (zásahy do vedenia)

L_Z– strata súvisiaca s poruchou vnútorných systémov (zásahy v blízkosti vedenia)

Zložky rizika:

Riziko R je relatívna hodnota pravdepodobnej priemernej ro nej straty. Pri každom type straty, ktorá môže nasta v stavbe, sa musí vyhodnoti príslušné riziko. Pre vyhodnocované riziká R sa musia definova a výpo íta príslušné zložky rizika (iastkové riziká závislé od zdroja a typu škody). Každé riziko R je sú tom jeho zložiek rizík. Vo výpo te po ítame:

R1: riziko straty ťudského života (vrátane trvalého zranenia)

R2: riziko straty služby pre verejnosc

R3: riziko straty kultúrneho dedí stva

R4: riziko straty ekonomickej hodnoty

Všetky riziká sú zobrazené v tvare:**hodnota x 10⁻⁵**

Zložky rizika v zónach pre riziko R1:

Typ škody	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1 - úraz spôsobený zásahom el. prúdom	R _A	1,260838 E-08	3,782516 E-09	2,521677 E-09	1,260838 E-11	0	0	0
	R _U	0	3,934426 E-08	2,622951 E-08	1,311475 E-10	0	0	0
D2 – hmotná škoda	R _B	0	3,782515 E-08	2,521677 E-08	1,260838 E-09	0	0	0
	R _V	0	3,934426 E-07	2,622951 E-07	1,311475 E-08	0	0	0
D3 – porucha vnútorných systémov	R _C	0	1,891258 E-07	1,260839 E-07	6,304193 E-09	0	0	0
	R _M	0	1,292692 E-05	8,617949 E-06	4,308974 E-07	0	0	0
	R _W	0	1,967213 E-07	1,311476 E-07	6,557378 E-09	0	0	0
	R _Z	0	0,000314 7541	0,000209 8361	1,04918 E-05	0	0	0

Vysvetlivky:

R_A– zložka rizika (úraz živých bytostí – zásahy do stavby)

R_U– zložka rizika (úraz živej bytosti – zásahy do pripojeného vedenia)

R_B– zložka rizika (hmotná škoda v stavbe – zásahy do stavby)

R_V– zložka rizika (hmotná škoda v stavbe – zásahy do pripojeného vedenia)

R_C– zložka rizika (porucha vnútorných systémov – zásahy do stavby)

R_M– zložka rizika (porucha vnútorných systémov – zásahy v blízkosti stavby)

R_W– zložka rizika (porucha vnútorných systémov – zásahy do pripojeného vedenia)

R_Z– zložka rizika (porucha vnútorných systémov – zásahy v blízkosti vedenia)

Celkové riziko pre každý typ straty:

Zložka rizika	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7
R1	1,260838 E-08	4,743945 E-07	3,16263 E-07	1,451935 E-08	0	0	0
R2	0	0,000328 4981	0,000218 9988	1,094994 E-05	0	0	0
R3	0	4,312678 E-07	2,875118 E-07	1,437559 E-08	0	0	0
R4	0	0,000328 4981	0,000218 9988	1,094994 E-05	0	0	0

Typická hodnota prípustného rizika R_T

Typy straty		R _T (rok ⁻¹)
L1	Strata ľudského života alebo trvalé zranenie	10 ⁻⁵
L2	Strata služby pre verejnosť	10 ⁻³

L3	Strata kultúrneho dedičstva	10⁻⁴
L4	Ekonomická strata	0

-
-- Ve kos rizika vyhovuje podmienkam STN EN 62305-2 --
