

Stavba : Stavebná pripravenosť pre montáž 2 ks linárnych urýchľovačov + CT, vrátane prislúchajúcich priestorov, FNŠP L.A.Reimana, Holého 14, Prešov

Objekt : SO-01 Stavebné úpravy LU a CT, Elektroinštalácia

Miesto : Fakultná nemocnica J.A.Reimana Prešov

Investor : Fakultná nemocnica J.A.Reimana Prešov

Projektant : DOMINO PROJEKT – Ing. Juraj Šuty, Berlínska 19, Košice

Vypracoval : PEVLUMA s.r.o. – Ing. Gabriel Kaleta, Ing. Vladimír Klešč

Obsah dokumentácie:

A. Písomná časť

- | | |
|---|--------------|
| 1. Technická správa k elektroinštalácii | 02072018.EOs |
| 2. Technická špecifikácia k elektroinštalácii | 02072018.EOv |

B. Výkresová časť:

- | | |
|--|----------------|
| 1. Rozvádzače | 02072018.EO.01 |
| 2. Pôdorys 1.PP – Osvetlenie | 02072018.EO.02 |
| 3. Pôdorys 1.PP – Zásuvky | 02072018.EO.03 |
| 4. Pôdorys 1.PP – Doplnkové pospájanie | 02072018.EO.04 |
| 5. Pôdorys 1.NP – Osvetlenie | 02072018.EO.05 |
| 6. Pôdorys 1.NP – Zásuvky | 02072018.EO.06 |
| 7. Pôdorys 1.NP – Doplnkové pospájanie | 02072018.EO.07 |
| 8. Pôdorys 1.NP – Signalizácia | 02072018.EO.08 |
| 9. Pôdorys – Strecha | 02072018.EO.09 |
| 10. Bleskozvod | 02072018.EO.10 |

Košice 07. 2018

Stavba : Stavebná pripravenosť pre montáž 2 ks linárnych urýchľovačov + CT, vrátane prislúchajúcich priestorov, FNŠP L.A.Reimana, Holého 14, Prešov

Objekt : SO-01 Stavebné úpravy LU a CT, Elektroinštalácia

Miesto : Fakultná nemocnica J.A.Reimana Prešov

Investor : Fakultná nemocnica J.A.Reimana Prešov

Projektant : DOMINO PROJEKT – Ing. Juraj Šuty, Berlínska 19, Košice

Vypracoval : PEVLUMA s.r.o. – Ing. Gabriel Kaleta, Ing. Vladimír Klešč

Technická správa k elektroinštalácii

Košice 07. 2018

1. Projekt rieši

Predmetom tohto projektu je návrh elektroinštalácie v predmetnom objekte

Osvetlenie a zásuvkovú inštaláciu priestorov

Napojenie zariadení

Ochranné uzemnenie a ochranné pospojovanie

Napojenie pre VZT jednotky

Demontáž existujúcich zariadení

2. Projekt nerieši

Slaboprúdovú inštaláciu – rieši samostatný projekt

3. Zoznam použitých noriem

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, ON, ktoré s riešenými rozvodmi súvisia. Projektová dokumentácia je spracovaná v zmysle platných STN a vyhlášok, ako sú napr.

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti, Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43 Ochrana proti nadprúdom,

STN 33 2000-4-473 – Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. časť 4: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom

STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie

STN 33 2000-7-710 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 7-710: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory, Zdravotnícke priestory

STN EN 1838 Požiadavky na osvetlenie, Núdzové osvetlenie
a v zmysle ďalších súvisiacich predpisov.

4. Základné technické údaje

Rozvodná sústava: 3/N/PE AC 230/400 V 50 Hz, TN-S

Ochranné opatrenie podľa STN 33 2000-4-41:

čl.411 samočinné odpojenie napájania

čl.412 dvojité alebo zosilnená izolácia

čl. 415.1 Doplnková ochrana prúdovým chráničom RCD

Vonkajšie vplyvy: sú udedené v protokole

Inštalovaný výkon CT **Pi = 85 kW**

Inštalovaný príkon LU Vital Beam **Pi = 48 kVA**

Inštalovaný príkon LU True Beam **Pi = 48 kVA**

VZT zariadenia **Pi = 79,74 kW**

Chladiče pre LU **Pi = 2x20kW**

Ostatné – osvetlenie, zásuvky **Pi = 10 kW**

Spolu **Pi = 311 kW**

Meranie spotreby elektrickej energie: **nerieši sa**

Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené

Dimenzovanie je realizované podľa STN 33 2000-4-43 a STN 332000-4-473

Farebné značenie vodičov je riešené podľa STN 60 445

Osvetľovacia sústava:

Osvetlenie a jeho intenzita je realizovaná v zmysle STN EN 12464-1

Zadelenie el. zariadení podľa vyhlášky 508/2009: A/h, B

Minimálna vzdialenosť elektro zariadení od medicínskych plynov: 0,2 m všetkými smermi

Poznámka: Na ochranu podružných rozvádzačov sú použité SPD typu 2, na ochranu zásukových obvodov sú použité SPD typu 3

5. TECHNICKÉ RIEŠENIE

5.1 Všeobecný popis

Do objektu je v súčasnosti riešená trojica prívodov. Do strojovne VZT, kde je umiestnený rozvádzač R1 je zaústený prívod na 250A. Dvojica prívodov je zaústená do ex. rozvodne, kde je 160A prívod v rozvádzači R-HS a 140A prívod do rozvádzača RM. V rámci tohto projektu je navrhnuté nasledovné využitie týchto prívodov. Rozvádzač R1 sa demontuje a nahradí novým rozvádzačom, kde je osadené istenie pre lineárny urýchlovač True Beam a pre CT Siemens. V rozvádzači R-HS je osadené istenie pre LU Vital Beam a istenie pre podružné rozvádzače svetelnej a zásukovej inštalácie RS1 a RS2. Z rozvádzača RM je napojený rozvádzač R-VZT pre napojenie VZT zariadení a chladičov. Lineárne urýchlovače sú istené ističom a prúdovým chráničom 125A typu A. Pre CT je prívod chránený ističom, prúdový chránič je osadený v rozvádzači HRT.

Pred realizáciou prác podľa tohto projektu je potrebné demontovať existujúce zariadenia. Demontáž existujúcich rozvodov je potrebné urobiť opatrne, aby nedošlo k prerušeniu napájania v priestoroch, kde bude riešená úprava elektroinštalácie v ďalšej etape.

Návrh riešenia elektroinštalácie vychádza z priestorového riešenia prevádzky a účelu využívania priestorov. V zdravotníckych priestoroch je riešená elektroinštalácia v zmysle STN 33 2000-7-710.

5.2 Popis elektrických zariadení

V tejto dokumentácii je popis elektrických zariadení uvedený všeobecne – je možné použiť zariadenia akéhokoľvek výrobcu, typu a označenia, pričom musí spĺňať predpísané vlastnosti, parametre, charakteristiky, hodnoty, krytie a pod. Vybraný výrobok musí byť označený znakom CE a dokladovať ES vyhlásenie o zhode v zmysle zákona č.56/2018 Z.z.

5.3 Spôsob prevedenia ochranných opatrení

5.3.1 Základná izolácia živých častí, prídavná izolácia, zosilnená izolácia

Všetky typy izolácií sú súčasťou elektrických zariadení, pričom za správnosť prevedenia zodpovedá výrobca elektrického zariadenia.

5.3.2 Zábrany alebo kryty

Živé časti musia byť vnútri krytov, alebo za zábranami, ktoré poskytujú stupeň ochrany aspoň IPXXB alebo IP2X. Vodorovné vrchné plochy zábran alebo krytov, ktoré sú ľahko prístupné, musia poskytovať stupeň ochrany krytom aspoň IPXXD alebo IP4X. Kryty sú súčasťou el. zariadení.

5.3.3 Samočinné odpojenie napájania v sieťach TN

V zmysle normových podmienok pre samočinné odpojenie napájania budú použité ochranné prístroje, ktoré musia samočinne odpojiť napájanie ku krajnému vodiču obvodu alebo zariadenia v stanovenom čase odpojenia. Tento čas je stanovený u obvodov s menovitým striedavým napätím $120V < U_0 \leq 230V$ na 0,4s, u obvodov s menovitým striedavým napätím $230V < U_0 \leq 400V$ na 0,2s.

V koncových obvodoch zdravotníckych priestorov skupiny 1 s menovitým prúdom do 32A sa musia použiť prúdové chrániče (RCD) s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom neprevyšujúcim 30mA.

V rozvážači sú inštalované nadprúdové ochranné prístroje, t.j. poistky a ističe s príslušnými vypínacími charakteristikami. Prúdové chrániče sú navrhované typu A.

5.3.4 Ochranné pospájanie

V každej budove je k ochrannému pospájaniu pripojený uzemňovací vodič, hlavná uzemňovacia svorka/prípojnica a nasledujúce vodivé časti:

- kovové potrubia napájajúce technické zariadenia budov, napríklad plyn, voda
- konštrukčné cudzie vodivé časti, ak sú prístupné pri normálnom používaní, kovové systémy ústredného kúrenia a klimatizácie
- kovové armatúry železobetónovej konštrukcie, ak sú armatúry prístupné a navzájom spoľahlivo prepojené

Ak takéto vodivé časti prichádzajú zvonka budovy, sú navzájom spojené vnútri budovy tak blízko od miesta vstupu, ako je to možné.

Hlavná uzemňovacia svorka je umiestnená v rozvodni na 1.PP. Napojená je na uzemnenie vodičom FeZn $\varnothing 10$.

5.3.5 Doplnkové ochranné pospájanie

Uzemňovacia prípojnica je zriadená v rozvodni pre rozvážači H-RS, z ktorého je napojená inštalácia zdravotníckych priestorov riešených v tomto projekte, a je označená ako PA. Odpor uzemnenia musí vyhovovať STN 33 2000-4-41. Vodiče na ochranné uzemnenie

vyhovujú HD 60364-5-54. Z tejto prípojnice sú napojené jednotlivé prípojnice PA umiestnené v zdravotníckych priestoroch.

Doplnkové ochranné pospájanie zahŕňa všetky súčasne prístupné neživé časti pripevnených zariadení a cudzie vodivé časti. Sústava pospájania bude spojená s ochrannými vodičmi všetkých zariadení vrátane ochranných vodičov zásuviek.

V každom zdravotníckom priestore skupiny 1 a skupiny 2 sa musí inštalovať doplnkové ochranné pospájanie a vodiče doplnkového ochranného pospájania sa musia pripojiť na prípojnicu pospájania s cieľom vyrovnania rozdielov potenciálov medzi nasledujúcimi časťami (ktoré sú umiestnené v prostredí pacienta alebo ktoré sa môžu premiestniť do prostredia pacienta):

- ochranné vodiče;
- cudzie vodivé časti;
- tienenie proti elektrickým rušivým poliam, ak je inštalované;
- pripojenie k vodivej mrežovej výstuhe podlahy, ak je inštalovaná;
- kovové tienenie oddeľovacích transformátorov, cez najkratšiu trasu k ochrannému uzemňovaciemu vodiču.

Pre skupinu 2 musí byť dostupný dostatočný počet pripájacích bodov doplnkového pospájania na pripojenie zdravotníckych elektrických zariadení a rovnako dostatočný počet bodov sa odporúča vytvoriť pre skupinu 1.

V zdravotníckych priestoroch skupiny 1 a skupiny 2 odpor ochranných vodičov vrátane odporu prípojov medzi svorkami pre ochranný vodič zásuviek a svorkami pevne inštalovaných zariadení alebo medzi akýmikoľvek cudzími vodivými časťami a prípojnou pospájania nesmie prevýšiť 0,2 Ω .

Doplnkové ochranné pospájanie vykonať vo všetkých zdravotníckych priestoroch vodičom na ochranné pospájanie so zelenožltou farbou izolácie pomocou príslušných svoriek, skrutiek s vejárovitými podložkami a pod. Skrutka pri zariadení musí byť prístupná.

Vyhotovenie – v miestnosti CT a LU sú inštalované krabice KT 250 označené ako PA, ktoré sú vodičom CXKH-R-J 25 mm² pripojené ku PA objektu na 1.PP. V krabici sú umiestnené svorky ekvipotencionálneho vyrovnania napr. EPS3 z ktorých sú vodičom CXKH-R-J 1x4 mm² napojené jednotlivé kovové časti zariadení ako sú generátory, zárubne, svorky vyrovnania potenciálu, antistatická podlaha ... V popisovni je svorka pospájania, z ktorej sa pripoja radiátor, rám okna, zárubne a podlaha

6.1 Rozvádzače

Svetelná a zásuvková inštalácia je napájaná z rozvádzačov RS 1 a RS 2 na 1.NP. V priestoroch 1.PP je na osvetlenie a zásuvky využitý rozvádzač H-RS. Rozvádzače sú skriňového vyhotovenia osadené v nikách pre tieto rozvádzače prichystané. Pre napojenie technológie LU sú riešené rozvádzače MCB, ktoré sú dodávkou technológie. Napojenie zariadení CT je z rozvádzača HRT, ktorý je predmetom tohto projektu. Rozmery sú zrejme z výkresu č.1.

6.2 Svetelná elektroinštalácia

Osvetlenie v jednotlivých miestnostiach je navrhované v zmysle platných noriem STN, predovšetkým STN EN 12464-1 a podľa požiadaviek priestorov. Predpísaná intenzita osvetlenia v jednotlivých miestnostiach je súčasťou výkresov svetelnej elektroinštalácie.

Počet svietidiel je navrhovaný na základe výpočtu vzhľadom na žiadanú intenzitu osvetlenia. Pre spínanie a ovládanie osvetlenia sú navrhované spínače príslušného radenia, ktoré sú umiestnené vo výške 1200 mm nad úrovňou podlahy. Elektrické parametre svietidiel a spínačov sú v legende. Vybrané svietidlá vo vyšetrovniach a v popisovniach sú stmievateľné so systémom DALI. Pre stmievanie sú navrhnuté otočné stmievače. Pre napojenie týchto svietidiel sú použité káble 5x1,5.

Navrhované rozvody k svietidlám sú riešené káblami 3Jx1,5. Spínače sú napojené káblami 3Ox1,5 bez ochranného a neutrálneho vodiča.

Nakoľko priestor vyšetrovni je zaradený do skupiny 1 je požadované minimálne 1 svietidlo napojené zo zálohovanej siete. Pre splnenie tejto požiadavky sa do vybraných svietidiel osadia zdroje núdzového svietenia.

Núdzové osvetlenie: Na osvetlenie únikovej cesty sú nad dverami osadené svietidlá núdzového osvetlenia. Tieto svietidlá sa rozosvietia pri výpadku elektrickej energie. Na osvetlenie únikovej cesty z vyšetrovni (zdravotnícky priestor skupiny 1) sa do každého **druhého svietidla** osadí zdroj núdzového osvetlenia. Doba chodu týchto zdrojov je 3 hod. od výpadku elektrickej energie.

6.3 Zásuvková elektroinštalácia

Navrhované rozvody k zásuvkám sú riešené príslušnými káblami 3Jx2,5. Impedancia ochranných vodičov v zdravotníckych priestoroch 0,2 Ω sa dosiahne dĺžkou vodičov, pre 2,5 mm² je to 28m a pre 4 mm² je to 44m. Pre miestnosti kde je požiadavka 0,2 Ω rozvrhnutím rozvádzačov sa dosiahla dĺžka kábla menej ako 28m preto sú použité káble 3Jx2,5. V jednotlivých priestoroch sú osadené 1f zásuvky. Zásuvky sú farebne rozlíšené podľa druhu napájacej siete.

- Biela farba –zariadenia napojené z normálnej napájacej siete z rozvádzačov RS1, RS2

- Zelená farba – zariadenia napojené zo záložného napájacieho zdroja do 15s – **v projekte nepoužité**

- Žltá farba – IT DIESEL – napojené zo zaistených rozvádzačov cez DA zo zdravotníckej sústavy IT so signalizáciou napájania - **v projekte nepoužité**

- Oranžová farba – IT UPS – napojené z UPS zo zdravotníckej sústavy IT so signalizáciou napájania - **v projekte nepoužité**

V tomto projekte sú použité zásuvky bielej farby pre napojenie z nezálohovanej siete.

Napojenie germicidných žiarivov – v rámci priestoru CT je osadený germicidný žiariv napojený z rozvádzača RS2. Ide o uzatvorený žiariv s vlastnými spínacími hodinami.

6.4 Kábelové trasy

Kábelové trasy sú riešené drôteným žľabom uloženým nad podhl'adom. Na prepoje sú navrhnuté káble typu CXKH-R-J s reakciou na oheň B2ca, s1, d1, a1 patričného prierezu a počtu žíl. Napojenie technologických zariadení z rozvádzačov HRT rep.MCB je realizované káblami H07RN-F 5G. Voľný koniec kábla ponechať v dĺžke 2 m.

Upozornenie: v oblasti 20 cm od osi lasera na každú stranu nesmie byť na stene ani na strope inštalovaná žiadna zásuvka, vypínač a pod., ani žiadne zariadenie predmety. V opačnom prípade bude potrebné takéto predmety resp. zariadenia zdemontovať a preložiť do vzdialenosti min. 20 cm od osi lasera !

6.5 Napojenie VZT jednotiek

V strojovni VZT sú osadené dve vzduchotechnické jednotky na vetranie vyšetrovní. Napojené sú z rozvádzača R-VZT. Ovládanie týchto jednotiek je vlastné z rozvádzačov VZT jednotiek. V rámci tohto projektu sa rieši napojenie diaľkových ovládačov osadených v popisovni z rozvádzačov VZT jednotiek. Z rozvádzača R-VZT sú napojené aj parné zvlhčovače, ako aj vonkajšie kondenzačné jednotky. Na klimatizáciu priestorov sú navrhnuté jednotky systému AIRSTAGE. Vonkajšie jednotky sú umiestnené na streche. V rámci tohto projektu sa rieši napojenie vonkajších jednotiek. Vnútorné jednotky sú napojené len u zariadenia, kde je viac jednotiek na jednu vonkajšiu jednotku. Vetranie sociálok je navrhnuté ventilátormi osadenými v rámci projektu VZT. Ovládanie ventilátorov je spolu s osvetlením resp samostatnými vypínačmi zo svetelných obvodov, na napojenie sú použité káble 5x1,5..

6.6 Signalizácia a blokovanie HRT CT

- **EAT** – hlavný vypínač ON/OFF – na dvierkach HRT, alebo na stene ovládača vo výške 1800 mm nad podlahou - dodávka stavby
- **AT** : núdzový vypínač (OFF) s aretáciou – na stene ovládača vo výške 1800 mm nad podlahou dodávka stavby
- **Signalizácia, osvetlenie**
Obvody signalizácie rieši projekt stavby - časť elektroinštalácia. Prevádzka zariadenia je blokována zavretím dverí
15-37 - dverný kontakt (dodávka stavby) inštalujte na všetky dvere do vyšetrovne (pri zatvorených dverách zopnutý kontakt), zapojte do série, trubku s vodičom vyvedte do HRT
- **15-31** - svetelné návěstie „NEVSTUPOVAŤ“ (biele svetlo s červeným nápisom), ktoré sa rozsvieti pri zapnutí sieťového ovládača po zavretí všetkých dverí do vyšetrovne, zapojte paralelne, trubku s vodičmi (3x1,5 mm² Cu) vyvedte do HRT.
- **15-38** - červené svetelné návěstie, ktoré sa rozsvieti pri zapnutí sieťového vypínača EAT, zapojte paralelne, trubku s vodičmi (3x1,5 mm² Cu) vyvedte do HRT.
- Svetlá 15-31, 15-38 umiestnite prednostne na stene vedľa dverí vo výške 150 cm, alebo nad dverami. Signalizačné svetlá nesmú mať štartér, doporučujeme žiarovky.

6.7 Signalizácia a blokovanie MCB LU

Núdzové zastavenie činnosti – v priestoroch vyšetrovní sú osadené vypínače núdzového vypnutia – sú to tlačítka s aretáciou umiestnené vo výške 1500 mm od podlahy. Od posuvných dverí sú v obvode ovládania zaradené kontakty, ktoré bránia činnosti pokiaľ nie sú dvere zavreté.

Signalizácia chodu – v priestore vyšetrovní je riešená signalizácia chodu žiariča resp. urýchľovača. Použité sú stípkiky s LED žiarovkami nspr.EATON.
Set výstražného osvetlenia bude osadený 2x v miestnosti vyšetrovne lineárneho urýchľovača a pri vstupe do vyšetrovne. Set pre ožarovanie pozostáva z troch LED svetiel, ktoré budú spínané pomocou relé K1 – K5 s ovládacím napätím 230 V AC z RJB.

- ožarovanie, červené svetlo – Beam ON
- pripravený, žlté svetlo – Beam ready
- v prevádzke, zelené svetlo – Beam OFF

Set výstražného osvetlenia pre RTG bude osadený pred vstupom do vyšetrovne

- ožarovanie, červené svetlo – Beam ON
- v prevádzke, zelené svetlo

7. Bleskozvod

Objekt je podľa normy STN EN 62 305-2 zaradený do ochrannej úrovne I pre systém ochrany pred bleskom (LPS). V tejto úrovni sú požadované oka v mrežovej sústave na streche o max. rozmeroch 5x5 m, polomer valivej gule je 20 m resp. chrániť všetky kovové predmety pred priamym úderom blesku. Vzdialenosť medzi zvodmi v závislosti na ochrannej úrovni je max. 10 m.

V rámci nadzemnej časti sa rieši bleskozvod – lapacie zariadenie uložené na streche. Lapacie zariadenie je tvorené vodičmi AlMgSi $\varnothing 8$ uložených na typizovaných podperách na streche PV 21, resp. svorkách SS po oplechovaní atiky.

Na streche sú umiestnené VZT zariadenia, z toho dôvodu sú aj na streche vhodné umiestnené zberacie tyče JP30 tak, aby boli chránené všetky zariadenia na streche. Zberacie tyče sú medzi sebou prepojené vodičom AlMgSi a pripojené na lapacie vedenie.

Návrh bleskozvodu a uzemnenia je uvedený vo výkresovej dokumentácii.

Pre uzemnenie objektu je navrhnutý obvodový uzemňovač, ktorý je navrhnutý z vodiča FeZn 30/4, vodič je uložený vo výkope cca.2 m od objektu. Pre potreby merania zemných odporov sa daný vodič napojí na obvodový uzemňovač cez skúšobné svorky umiestnené vo výške 1,8 m od terénu. Od skúšobnej svorky je uložený vodič FeZn $\varnothing 10$, ktorý sa v celej dĺžke uloží do zmršťovacej trubičky.

V rámci uzemnenia sa rieši aj uzemnenie HUS, ktoré je prepojené na strojený uzemňovač. Vývod k HUS je ukončený v mieste rozvodne. Celkový odpor uzemnenia HUS v elektro rozvodni má byť do 1 Ω .

7.1 Ochrana elektrických zariadení pred LEMP (STN / EN 62305-4)

Predmetná STN obsahuje ochranné opatrenia k zníženiu poškodenia elektrických a elektronických systémov vnútri objektu. Ochrana je založená na princípe zón bleskovej ochrany (LPZ). Riešený objekt je rozdelený do 3 zón.

Pri prechode z LPZ 0A do LPZ 1 sú inštalované zvodiče bleskových prúdov. Dané zvodiče sú inštalované v hlavnom rozvádzači stavebnej časti. Zvodič zabezpečí zvod bleskového prúdu do hodnoty 100 kAef (10/350 μ s), ochranná úroveň je $\leq 2,5$ kV. V projekte navrhnuté zvodiče s hodnotou 200 kAef (10/350 μ s).

LPZ 1 – vnútorný priestor objektu. V tejto zóne nie je možný priamy úder blesku, elektromagnetické pole bleskových výbojov je tlmené. Ako zvodiče prepätia sú navrhnuté modulárne zvodiče typu 2. Zvodiče typ 2 chránia zariadenia pred prepätím, menovitý impulzný prúd je 20 kAef (8/20 μ s). Tieto zvodiče sú umiestnené vo všetkých rozvádzačoch stavebnej časti.

LPZ 2 – priestor koncových zariadení. Na ochranu koncových zariadení – počítačových pracovísk v technologických miestnostiach sú navrhnuté moduly s jemným zvodičom prepätia typu 3. Zvodiče chránia zásuvkové okruhy a sieťové zdroje elektrických spotrebičov pred impulzným prepätím, menovitý impulzný prúd je 5 kAef (8/20 μ s). Tieto zvodiče sú umiestnené vo všetkých zásuvkových vývodov, ktoré sú napojené z rozvádzačov

RN.. a RG... Modul zvodíča je prispôsobený k montáži do káblových kanálov a elektroinštalčných krabíc. Tieto zvodíče sa osadzujú max. 5 m od prvej a poslednej zásuvky v zásuvkovom obvode. Pri väčších vzdialenostiach sa použijú 2 zvodíče na vývod.

7.Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva

ohrozenia podľa zákona 124/2006 Z. z., bod Z. z., v znení neskorších predpisov

Pri správnej montáži EZ, pri uplatnení platných predpisov a STN v oblasti ochrany zdravia pri práci na elektrických zariadeniach nevzniknú neodstrániteľné nebezpečenstva a ohrozenia v zmysle Zákona NR č. 124/2006.

Všetky opatrenia navrhnuté v projekte riziká ktoré predstavuje elektrický prúd a atmosférický výboj (nebezpečné dotykové napätie, nadmerné oteplenie, prepätie, podpätie, neočakávaný pohyb časti strojov pri poruche ich ovládacích obvodov, nebezpečné pohyby jednožilových vodičov spôsobené skratovými prúdmi a pod.) eliminujú na akceptovateľnú mieru a navrhované zariadenie pri jeho správnom používaní nepredstavuje ohrozenie pre osoby, zvieratá a veci.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a ohrozenia:

Por. číslo	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
			El. skrat - vznik požiaru	1-8
1	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1-6, 8
			Dotyk s neživou časťou	1-5, 7-8

Definovanie pojmov podľa zákona č. 124/2006

Nebezpečenstvo je stav, alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu ohroziť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie zamestnanca bude poškodené.

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a neodstrániteľné ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Ochranné opatrenia:

1. Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrany zdravia.
2. Zákaz vstupu nepovolaným osobám.
3. Poučenie o používaní ochranných a pracovných pomôcok podľa predpisov
4. Všetky údržbárske práce prevádzkať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
5. Práce s otvoreným ohňom vykonávať iba s povolením.
6. Základná ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pred priamym dotykom: Ochrana izoláciou, ochrana krytím a zábranami v zmysle STN 33 2000 -4 – 41, príloha A.
7. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche:
Samočinným odpojením napájania vsieti TN v zmysle STN 33 2000-4-41.
8. Pravidelnou revíziou a prehliadkami elektrického zariadenia vykonanými pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Vytypovanie lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia

Por. číslo	Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo (stav, veľkosť poškodenia zdravia)	Neodstrániteľné ohrozenie	Miesta, kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
1	El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúd pre zdravie a život	El. skrat – vznik požiaru	Živé el. časti, neživé el. časti, cudzie vodivé často
2			Dotyk so živou časťou pri normálnej prevádzke	
3			Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika:

Por. číslo	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo odstrániteľné ohrozenia	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia pri práci		Stupeň následkov na zdraví v prípade	
		Najlepšom ¹⁾	Najhoršom ²⁾	Najlepšom ³⁾	Najhoršom ⁴⁾
1	El. skrat – vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
2	Dotyk so živou časťou pri normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká
3	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadna	vysoká

Definovanie pojmov podľa zákona č. 124/2006 Z. z.

Riziko je pravdepodobnosť, vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a možných následkov na zdraví.

- 1) Najlepší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa dodržiava pracovná disciplína a sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy.
- 2) Najhorší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je, ak sa nedodržiava pracovná disciplína a nie sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy a je súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- 3) Najlepší prípad** z hľadiska možných následkov je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva, alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnancov.
- 4) Najhorší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je, ak pri výskyte daného nebezpečenstva, alebo ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnancov

8 .Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

Všetky práce musia byť prevedené podľa platných noriem STN v čase realizácie.

Na vyhradených technických zariadeniach **skupiny A** sa musí po ukončení montáže previesť úradná skúška v zmysle § 11 vyhl. 508/2009 Z.z. Podmienky vykonania určí a výsledky vyhodnotí príslušná právnická osoba.

O bezpečnostných predpisoch pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach pojednávajú STN 33 2000, STN 33 1310 a STN 34 3103.

Montážne práce podľa tejto dokumentácie môžu vykonávať právnické alebo fyzické osoby, ktoré majú na takúto činnosť platné oprávnenie v zmysle § 4 vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Zb. Všetky stroje, prístroje a zariadenia uvedené v tejto dokumentácii musia obsahovať certifikáty platné v Slovenskej republike pre dané prostredie, v ktorom budú umiestnené.

Elektrické zariadenie sa musí udržiavať v stave, ktorý odpovedá platným elektrotechnickým normám. Preventívnu odbornú a kvalifikovanú údržbu musia zaisťovať pracovníci aspoň s odbornou spôsobilosťou samostatný elektrotechnik podľa § 22 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku a následne potom opakované prehliadky a skúšky v lehotách v zmysle § 12 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb. Počas prevádzky musia byť taktiež zaistené predpísané potrebné skúšky a revízie elektrických zariadení riešených v projekte v zmysle platných predpisov. Revízie musia byť základnou súčasťou riadnej údržby. O rozsahu a stanovených lehotách revízií prevádzkovaného elektrického zariadenia pojednáva STN 33 1500. Revízie môže vykonávať pracovník na vykonávanie revízií - revízny technik s kvalifikáciou elektrotechnik špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok podľa § 24 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.

Košice 07/2018

Vypracoval: Ing. Kaleta Gabriel
č.osv.: 2156/3/2007 – EZ-P-E2-A,B
Ing. Klešč Vladimír
č.osv.: 2155/3/2007 – EZ-P-E1.1-A,B

8. Protokol o určení vonkajších vplyvov č.02072018

vypracovaný odbornou komisiou fy DOMINO projekt s.r.o.

V Košiciach, 25.07.2018

Zloženie komisie:

predseda:	Ing. Juraj Šuty	- hlavný inžinier projektu
členovia:	Ing. Vladimír Klešč	- elektro
	Ing. Gabriel Kaleta	- elektro
	Ing. Eva Hlavatá	- projektant zdravotníckej technológie

**Akcia: Stavebná pripravenosť pre montáž 2 ks lineárnych urýchľovačov a CT
FNSP J.A.Reimana Prešov – Stavebné úpravy LU+CT**

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

- normy STN
- technické riešenie danej stavby

Popis technologického procesu a zariadení:

Daná stavba rieši rekonštrukciu priestorov s osadením nového CT prístroja a 2 ks lineárnych urýchľovačov

25.07.2018

.....
podpis predsedu

Rozhodnutie o určení vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51

Miestnosť	Umyvárne, čistiace miestnosti, sprchy zóny 0,1,2 podľa STN 33 2000-7-701	Zdravotnícke miestnosti – uvedené sú v typoch miestností podľa STN 33 2000 7-710	Ostatné vnútorné priestory objektu
A – Podmienky prostredia			
AA – Teplota prostredia	AA5	AA5	AA5
AB – Atmosférická vlhkosť	AB5	AB5	AB5
AC – Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1
AD – Výskyt vody	AD1	AD1	AD1
AE – Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE1
AF – Výskyt korozívnych lebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1
AG – Nárazy, otrasy	AG1	AG1	AG1
AH – Vibrácie	AH1	AH1	AH1
AJ – Iné mechanické namáhania	-	-	-
AK – Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	AK1	AK1	AK1
AL – Výskyt živočíchov (fauna)	AL1	AL1	AL1
AM – Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM-X-1		AM-X-1
AN – Slnéčné žiarenie	AN1	AN1	AN1
AP – Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1
AQ – Blesk			
AR – Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR1
AS – Vietor			
AT – Snehová pokrývka			
AU – Námraza			
B - Využitie			
BA – Spôsobilosť osôb	BA1	BA1	BA1
BB – Elektrický odpor ľudského tela	BB1	BB1	BB1
BC – Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC2	BC2	BC2
BD – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD2	BD1
BE – Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	BE1	BE1
C – Druh stavby			
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1
CB – Konštrukcia stavby	CB1	CB1	CB1

9. P R O T O K O L číslo 84-18

o priradení čísiel skupín a klasifikácie bezpečnostných technických prostriedkov budov pre zdravotnícke priestory

Názov a miesto stavby: **Fakultná nemocnica J.A.Reimana Prešov**
CT simulátor – CT Somatom Confidence 64 Siemens

1. Členovia komisie :

Zástupca užívateľa : RNDr. Štubňa
Generálny projektant : Ing. Šuty
Projektant zdravotníckej technológie : Ing. Hlavatá
Projektant elektroinštalácie Ing.Klešč

2. Rozsah

Tento protokol určuje v dotknutej časti objektu klasifikáciu zdravotníckych priestorov do skupín v súlade s STN 33 2000-7-710, príloha A,B. Určenie vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51 je riešené v samostatnom protokole.

3. Použité podklady

- Stavebný výkres
- Konzultácia s užívateľom o budúcej prevádzke
- Celkové usporiadanie zdravotníckych zariadení a riešenie priestoru
- Technické normy a predpisy, hlavne: Výnos MZ SR č. 09812/2008-OL, STN 33 2000-7-710

4. Rozhodnutie

V súlade s STN 33 2000-7-710 z roku 2013 je v jednotlivých miestnostiach pre zdravotnícke priestory stanovený typ, skupina a trieda miestnosti a jej zaradenie podľa prílohy A, B a tabuľky A.1, B.1 nasledovne :

Tabuľka 1: Zoznam zdravotníckych priestorov a ich klasifikácie do skupín

Číslo miestn.	Názov miestnosti	Typ miestn.	Skupina	Trieda	Popis činnosti Poznámka
129	1. CT simulátor	8	1	-	Rádiodiagnostická miestnosť EVP
128	2. CT ovládač	-	0	-	Ovládač CT - miestnosť zdravotníckeho elektrického systému, kombinácia zariadení prepojená funkčným spojením, EVP

Ostatné riešené miestnosti nemajú charakter zdravotníckych priestorov v zmysle STN 33 2000-7-710.

Legenda :

EVP = elektrostaticky vodivá podlaha podľa STN 33 200-7-710, zvodový odpor $5 \times 10^4 \Omega - 10^6 \Omega$

Skupina 1 – zdravotnícky priestor, v ktorom prerušenie elektrického napájania nepredstavuje ohrozenie bezpečnosti pacienta a v ktorom sú aplikačné časti určené na použitie takto :

- externe
- invazívne na akúkoľvek časť tela, okrem tých, ktoré sú vymedzené rozsahom skupiny 2

Skupina 2 – zdravotnícky priestor, v ktorom sa aplikačné časti používajú pri úkonoch, ako sú napríklad :

- intrakardiálne úkony, procedúry alebo
- liečebné postupy spojené so základnými životnými funkciami alebo chirurgické operácie, pri ktorých prerušenie (porucha) napájania môže vyvolať nebezpečenstvo pre pacientov

Poznámka - Intrakardiálny úkon/procedúra je postup, pri ktorom sa elektrický vodič umiestni do srdca pacienta alebo je pravdepodobné, že nastane jeho kontakt so srdcom, pričom takýto vodič je (vyvedený) prístupný mimo tela pacienta. V tomto kontexte elektrický vodič zahŕňa izolované vodiče, ako sú

napríklad elektródy kardiostimulátora alebo elektródy intrakardiálneho elektrokardiogramu EKG, prípadne izolačné katétre naplnené vodivými médiami.

5. Požiadavky

Bezpečnostné technické prostriedky budov

- V zdravotníckych priestoroch sa vyžaduje záložné napájanie bezpečnostných technických prostriedkov budov, ktoré v súlade s normou bude napájať inštalácie potrebné na trvalú prevádzku v prípade poruchy normálnej napájacej siete, počas definovaného časového intervalu a v súlade s vopred nastaveným časom prepnutia.
- Záložná napájacia sieť sa musí automaticky pripojiť, ak napätia jedného alebo viacerých vstupných pracovných vodičov normálneho napájania v hlavnom rozvážači budovy poklesne na menej ako 90 % menovitého napätia na čas dlhší ako 0,5 s.
- Klasifikácia bezpečnostných technických prostriedkov budovy pre zdravotnícke priestory:

Trieda - nie je požiadavka na núdzové napájanie, charakter prevádzaných vyšetrení to nevyžaduje

Typy uzemňovania sietí

Sústavy TN-C sa nedovoľujú v zdravotníckych priestoroch a zdravotníckych budovách v smere za hlavným rozvážačom budovy.

Doplňková ochrana: Doplňkové ochranné pospájanie

- V každom zdravotníckom priestore skupiny 1 a skupiny 2 sa musí inštalovať doplnkové ochranné pospájanie a vodiče doplnkového ochranného pospájania sa musia pripojiť na prípojnicu pospájania s cieľom vyrovnania rozdielov potenciálov medzi nasledujúcimi časťami (ktoré sú umiestnené v prostredí pacienta alebo ktoré sa môžu premiestniť do prostredia pacienta):
 - ochranné vodiče;
 - cudzie vodivé časti;
 - tienenie proti elektrickým rušivým poliam, ak je inštalované;
 - pripojenie k vodivej mrežovej výstuhe podlahy, ak je inštalovaná;
 - kovové tienenie oddeľovacích transformátorov, cez najkratšiu trasu k ochrannému uzemňovaciemu vodiču.
- Pre skupinu 2 musí byť dostupný dostatočný počet pripájacích bodov doplnkového pospájania na pripojenie zdravotníckych elektrických zariadení a rovnako dostatočný počet bodov sa odporúča vytvoriť pre skupinu 1.
- V zdravotníckych priestoroch skupiny 1 a skupiny 2 odpor ochranných vodičov vrátane odporu prípojev medzi svorkami pre ochranný vodič zásuviek a svorkami pevne inštalovaných zariadení alebo medzi akýmkoľvek cudzími vodivými časťami a prípojnicou pospájania nesmie prevýšiť 0,2 Ω .

Ochrana proti nebezpečným účinkom statickej elektriny

- Prejav nebezpečných nábojov v zdravotníckych priestoroch môžu zapáliť výbušnú zmes, nevhodne fyziologicky pôsobiť na pacienta alebo na zdravotníckych pracovníkov, prípadne rušiť prevádzku citlivých elektrických prístrojov.
- Vo všetkých zdravotníckych priestoroch, v ktorých môžu vznikať nebezpečné náboje, musia sa vykonať ďalej uvedené opatrenia:
- Podlaha musí byť elektrostaticky vodivá podľa STN 33 2030 a ďalej sa musia vykonať tieto opatrenia:
 - zvodová sieť podlahy sa musí spojiť s prípojnicou pospájania;
 - pri použití podláh so zvodovým odporom menším ako 50 k Ω je nevyhnutné obmedzenie účinkov unikajúceho prúdu;
 - zdravotnícki pracovníci musia mať elektrostaticky vodivú obuv;
 - oblečenie a bielizeň zdravotníckych pracovníkov musí byť bavlnená alebo musí mať antistatickú úpravu; antistatická úprava sa musí pravidelne po každom praní obnovovať;
 - na transport pacientov do miestnosti, kde môžu vznikať nebezpečné náboje, môžu sa použiť iba vozíčky, ležadlá a pod., ktoré sú uzemniteľné;
 - poťahy na operačných stoloch, vozíčkoch pre pacientov a pod. musia byť z antistatického materiálu;
 - vozíčky, ležadlá a celý pojazdný nábytok a zariadenie musia mať elektrostaticky vodivé obruče (kostry vozíkov musia byť elektrostaticky uzemniteľné);
 - gumové šatky, matrace a podušky alebo čalúnenie sedadiel musí byť z elektrostaticky vodivého materiálu alebo musia byť takýmto materiálom potiahnuté;
 - tlakové nádoby s plynmi musia byť pri prevádzke elektrostaticky uzemnené alebo musia stáť na elektrostaticky vodivej podlahe.

Miestnosti, v ktorých sa vyžaduje elektrostaticky vodivá podlaha, sú na pôdorysných výkresoch označené položkou 15-77 priamo v miestnostiach a popisom v legende :
Elektrostaticky vodivá uzemnená podlahová krytina podľa STN 33 2000-7-710, zvodový odpor $5 \times 10^4 \Omega - 10^6 \Omega$.
Zvodová sieť vodivej podlahy musí byť spojená s prípojnou pospájania.

5. Zdôvodnenie

Klasifikácia zdravotníckych priestorov do skupín podľa STN 33 2000-7-710 bola určená na základe zohľadnenia použitých vyššie uvedených podkladov, charakteru a spôsobu budúceho využívania priestorov, informácií o prevádzkových stavoch zariadení a používaných látok a v súlade so súčasne platnými technickými normami a predpismi.

6. Upozornenie

Určený typ miestnosti je pre užívateľa záväzný a pri akejkoľvek zmene účelu užívania danej miestnosti je potrebné aktualizovať protokol o type miestnosti a zosúladiť požiadavky na elektroinštaláciu novým podmienkam.

Inštalácie v zdravotníckych priestoroch musia byť realizované v súlade s STN 33 2000-7-710 a klasifikáciou zdravotníckych priestorov určených týmto protokolom.

Označenie zdravotníckeho priestoru vo výkresovej a inej dokumentácii je vykonané nasledovne:

- Zdravotnícky priestor sa označí slovnou názvom podľa tabuľky 1 uvedenej v tomto protokole
- a súčasne zdravotnícky priestor sa označí číselne zapísaním poradového čísla zdravotníckeho priestoru do šesťuholníka podľa tabuľky 1 uvedenej v tomto protokole

Uvedený dokument je návrhom technológa CT zariadenia, protokol je platný až po jeho podpísaní všetkými členmi komisie

V Bratislave 07/2018

vypracoval : Ing. Eva Hlavatá

10. P R O T O K O L číslo 01-08-2018

o priradení čísiel skupín a klasifikácie bezpečnostných technických prostriedkov budov pre
zdravotnícke priestory, vypracovaný odbornou komisiou

Názov a miesto stavby : Fakultná nemocnica s poliklinikou J. A. Reimana Prešov
Hollého 14, 081 81 Prešov
Oddelenie radiačnej onkológie
Inštalácia lineárneho urýchľovača Varian VitalBeam

Projekt : Prevádzkový rozvod silnoprúdu zdravotníckej technológie

Predseda komisie : Ing. Dušan Polák Hlavný inžinier projektu
Členovia komisie : Ing. Vladimír Balej Elektrotechnik špecialista
Marián Drlička Amedis spol. s r.o

Dátum : 01. 08. 2018

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

Projektová dokumentácia, STN 33 2000-7-710: 2013

Opis technologického procesu a zariadenia :

Jednou z metód liečby nádorov je liečba, liečba žiarením (rádioterapia). Rádioterapia je používaná k liečbe nádorového ochorenia alebo uľahčenia ťažkostí, ktoré sú ochorením spôsobené. V niektorých prípadoch sa používa preventívne ku zníženiu rizika návratu ochorenia, napríklad po chirurgickej liečbe. Rádioterapia môže byť použitá samostatne alebo v kombinácii s chemoterapiou, pred chirurgickým zákrokom alebo po ňom.

Použitím svetelných lúčov ošetrojúci personál zameria pomocou značiek na Vašom tele liečebnú oblasť a nastaví prístroj. Po nastavení ožarovaného pola personál opustí miestnosť a prejde do kontrolnej miestnosti. Nasleduje vlastné ožiarenie. Dvere miestnosti zostávajú behom ožarovania zatvorené, ale personál Vás vidí a počuje pomocou monitorov a mikrofónu. Pokiaľ je naplánované žiarenie z rôznych uhlov (alebo niekoľkých polí), popísaný postup nastavenia a ožiarenie sa niekoľkokrát opakuje. Celková doba pobytu v ožarovni je 5-10 minút, pri špeciálnych technikách aj 20-40 min.

Na pracovisku sa okrem pacienta a nevyhnutného personálu nevyskytujú žiadne nepovolané osoby. Priestory, kde je potrebná stála teplota, budú klimatizované.

Uvedené priestory sú vykurované a nie sú prítomné zhoršujúce činitele alebo vplyvy.

Jedná sa o existujúce priestory, v ktorých budú inštalované nové zdravotnícke prístroje.

Rozhodnutie :

V súlade s STN 33 2000-7-710 je v jednotlivých miestnostiach pre zdravotnícke priestory stanovený typ, skupina a trieda miestnosti a jej zaradenie podľa prílohy A, B a tabuľky A.1, B.1 nasledovne :

Čís.m.	Názov miestnosti	Zdravotnícky priestor	Skupina	Trieda	
125	Príprava pacienta	6	0	0 a)	>15s
126	Ožarovňa – Varian VitalBeam	8	1		>15s

- a) Záložný napájací zdroj – UPS je súčasťou dodávky technologického zariadenia pre napájanie počítačových a zobrazovacích zariadení.

Skupina 0 : Zdravotnícky priestor, v ktorom nie je určené použitie nijakých aplikačných častí a v ktorom prerušenie elektrického napájania nemôže spôsobiť ohrozenie života.

Skupina 1: Zdravotnícky priestor, v ktorom prerušenie elektrického napájania nepredstavuje ohrozenie bezpečnosti pacienta a v ktorom sú aplikačné časti určené na použitie takto :

- externe
- invazívne na akúkoľvek časť tela, okrem tých, ktoré sú vymedzené rozsahom skupiny 2

Skupina 2: Zdravotnícky priestor, v ktorom sa aplikačné časti používajú pri úkonoch, ako sú napríklad :

- intrakardiálne úkony/procedúry alebo
- liečebné postupy spojené so základnými životnými funkciami alebo chirurgické operácie, pri ktorých prerušenie (porucha) napájania môže vyvolať nebezpečenstvo pre pacientov.

Elektrostaticky vodivá podlaha :

Eliminovanie statickej elektriny je riešené elektrostaticky vodivou podlahou. Zvodový odpor elektrostaticky vodivej podlahy podľa STN 33 2030 musí byť v rozsahu : $5 \times 10^4 \Omega < R_o \leq 10^6 \Omega$.

Zvodová sieť podlahy musí byť spojená s prípojnou pospájania.

Určený typ miestnosti je pre užívateľa záväzný a pri akejkoľvek zmene účelu užívania danej miestnosti je potrebné aktualizovať protokol o type miestnosti a zosúladiť požiadavky novým podmienkam.

11. P R O T O K O L číslo 02-08-2018

o priradení čísiel skupín a klasifikácie bezpečnostných technických prostriedkov budov pre
zdravotnícke priestory, vypracovaný odbornou komisiou

Názov a miesto stavby : Fakultná nemocnica s poliklinikou J. A. Reimana Prešov
Hollého 14, 081 81 Prešov
Oddelenie radiačnej onkológie
Inštalácia lineárneho urýchľovača Varian TrueBeam

Projekt : Prevádzkový rozvod silnoprúdu zdravotníckej technológie

Predseda komisie : Ing. Dušan Polák Hlavný inžinier projektu
Členovia komisie Ing. Vladimír Balej Elektrotechnik špecialista
Marián Drlička Amedis spol. s r.o

Dátum : 02. 08. 2018

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

Projektová dokumentácia, STN 33 2000-7-710: 2013

Opis technologického procesu a zariadenia :

Jednou z metód liečby nádorov je liečba, liečba žiarením (rádioterapia). Rádioterapia je používaná k liečbe nádorového ochorenia alebo uľahčenia ťažkostí, ktoré sú ochorením spôsobené. V niektorých prípadoch sa používa preventívne ku zníženiu rizika návratu ochorenia, napríklad po chirurgickej liečbe. Rádioterapia môže byť použitá samostatne alebo v kombinácii s chemoterapiou, pred chirurgickým zákrokom alebo po ňom.

Použitím svetelných lúčov ošetrojúci personál zameria pomocou značiek na Vašom tele liečebnú oblasť a nastaví prístroj. Po nastavení ožarovaného pola personál opustí miestnosť a prejde do kontrolnej miestnosti. Nasleduje vlastné ožiarovanie. Dvere miestnosti zostávajú behom ožarovania zatvorené, ale personál Vás vidí a počuje pomocou monitorov a mikrofónu. Pokiaľ je naplánované žiarenie z rôznych uhlov (alebo niekoľkých polí), popísaný postup nastavenia a ožiarovanie sa niekoľkokrát opakuje. Celková doba pobytu v ožarovni je 5-10 minút, pri špeciálnych technikách aj 20-40 min.

Na pracovisku sa okrem pacienta a nevyhnutného personálu nevyskytujú žiadne nepovolané osoby. Priestory, kde je potrebná stála teplota, budú klimatizované.

Uvedené priestory sú vykurované a nie sú prítomné zhoršujúce činitele alebo vplyvy.

Jedná sa o existujúce priestory, v ktorých budú inštalované nové zdravotnícke prístroje.

Rozhodnutie :

V súlade s STN 33 2000-7-710 je v jednotlivých miestnostiach pre zdravotnícke priestory stanovený typ, skupina a trieda miestnosti a jej zaradenie podľa prílohy A, B a tabuľky A.1, B.1 nasledovne :

Čís.m.	Názov miestnosti	Zdravotnícky priestor	Skupina	Trieda	
131	Príprava pacienta	6	0	0 a)	>15s
135	Ožarovňa – Varian TrueBeam	8	1		>15s

- b) Záložný napájací zdroj – UPS je súčasťou dodávky technologického zariadenia pre napájanie počítačových a zobrazovacích zariadení.

Skupina 0 : Zdravotnícky priestor, v ktorom nie je určené použitie nijakých aplikačných častí a v ktorom prerušenie elektrického napájania nemôže spôsobiť ohrozenie života.

Skupina 1: Zdravotnícky priestor, v ktorom prerušenie elektrického napájania nepredstavuje ohrozenie bezpečnosti pacienta a v ktorom sú aplikačné časti určené na použitie takto :

- externe
- invazívne na akúkoľvek časť tela, okrem tých, ktoré sú vymedzené rozsahom skupiny 2

Skupina 2: Zdravotnícky priestor, v ktorom sa aplikačné časti používajú pri úkonoch, ako sú napríklad :

- intrakardiálne úkony/procedúry alebo
- liečebné postupy spojené so základnými životnými funkciami alebo chirurgické operácie, pri ktorých prerušenie (porucha) napájania môže vyvolať nebezpečenstvo pre pacientov.

Elektrostaticky vodivá podlaha :

Eliminovanie statickej elektriny je riešené elektrostaticky vodivou podlahou. Zvodový odpor elektrostaticky vodivej podlahy podľa STN 33 2030 musí byť v rozsahu : $5 \times 10^4 \Omega < R_o \leq 10^6 \Omega$.

Zvodová sieť podlahy musí byť spojená s prípojnou sietou.

Určený typ miestnosti je pre užívateľa záväzný a pri akejkoľvek zmene účelu užívania danej miestnosti je potrebné aktualizovať protokol o type miestnosti a zosúladiť požiadavky novým podmienkam.

Bratislava : 01. 08. 2018

Ing. Dušan Polák

ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S

OCHRANNÉ OPATRENIE PODLA STN 33 2000.4.41

: čl. 411 SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA

: čl. 412 DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA

: čl. 415.1 DOPLNKOVÁ OCHRANA: PRÚDOVÉ CHRÁNIČE (RCD)

POZNÁMKA:

ROZVÁDZAČ H-RS JE SKRIŇOVÝ 2x800x2000x300 PRÍVOD ZHORA A VÝVODY HORE KRYTIE IP30/20

ROZVÁDZAČ R1 JE NÁSTENNÝ ROZVÁDZAČ 800x800x250 PRÍVOD ZDOLA A VÝVODY HORE KRYTIE IP 30/20

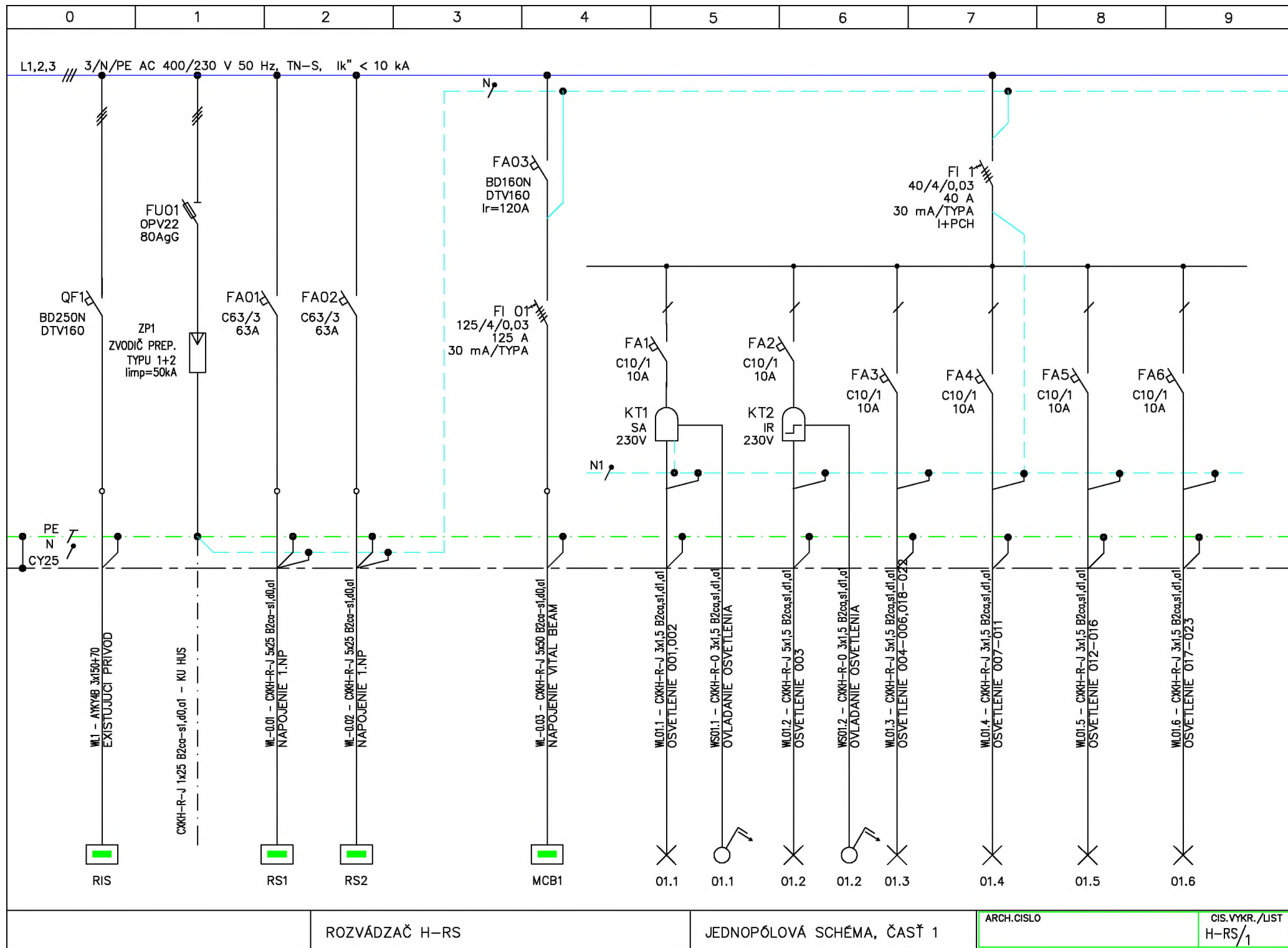
ROZVÁDZAČ R-VZT JE NÁSTENNÝ ROZVÁDZAČ 800x1200x250 PRÍVOD ZDOLA A VÝVODY HORE KRYTIE IP 30/20

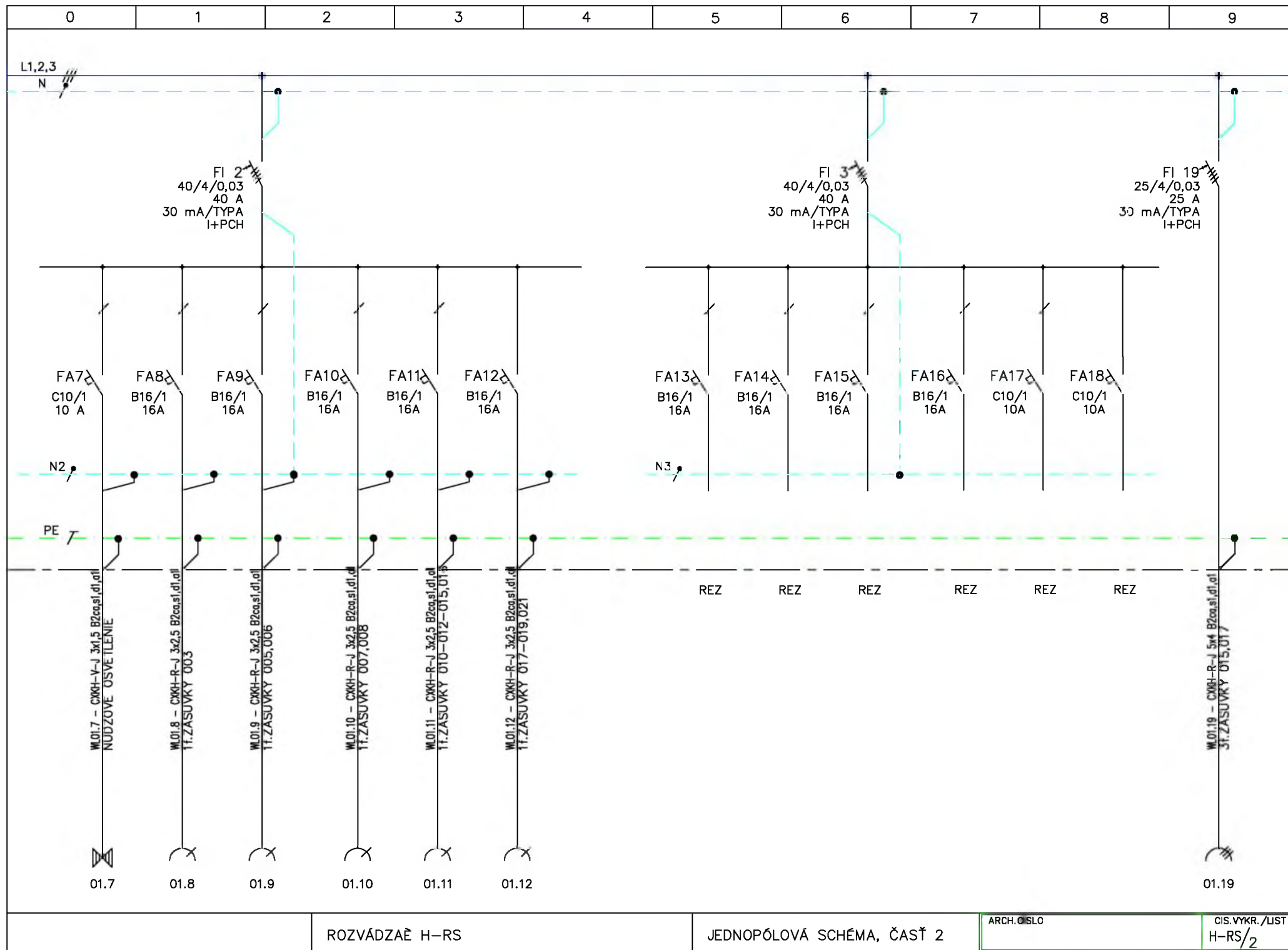
ROZVÁDZAČ RS 1 JE SKRIŇOVÝ ROZVÁDZAČ 800x2000x250 PRÍVOD ZDOLA A VÝVODY HORE KRYTIE IP30/20

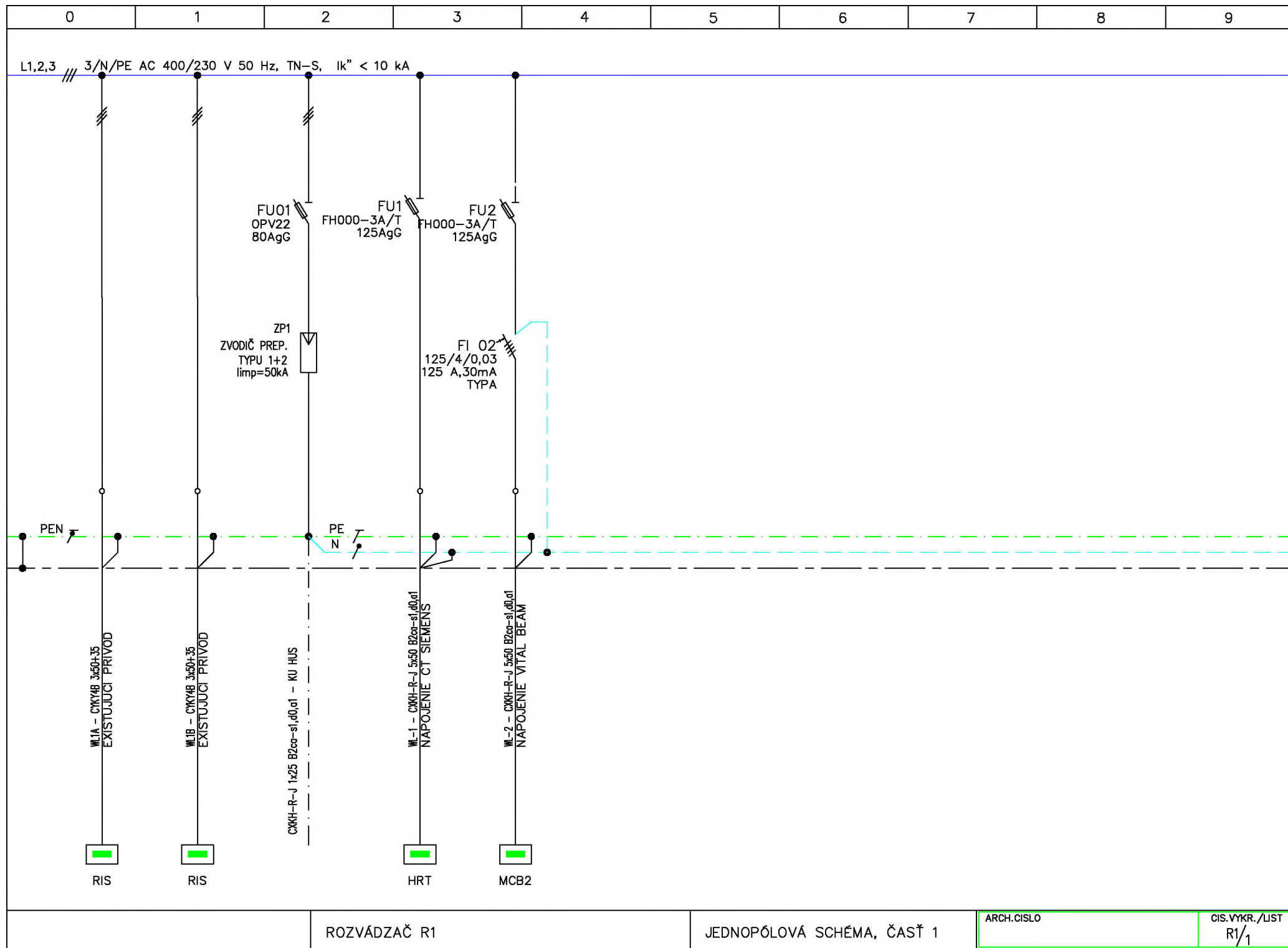
ROZVÁDZAČ RS 2 JE SKRIŇOVÝ ROZVÁDZAČ 800x2000x250 PRÍVOD ZDOLA A VÝVODY HORE KRYTIE IP30/20

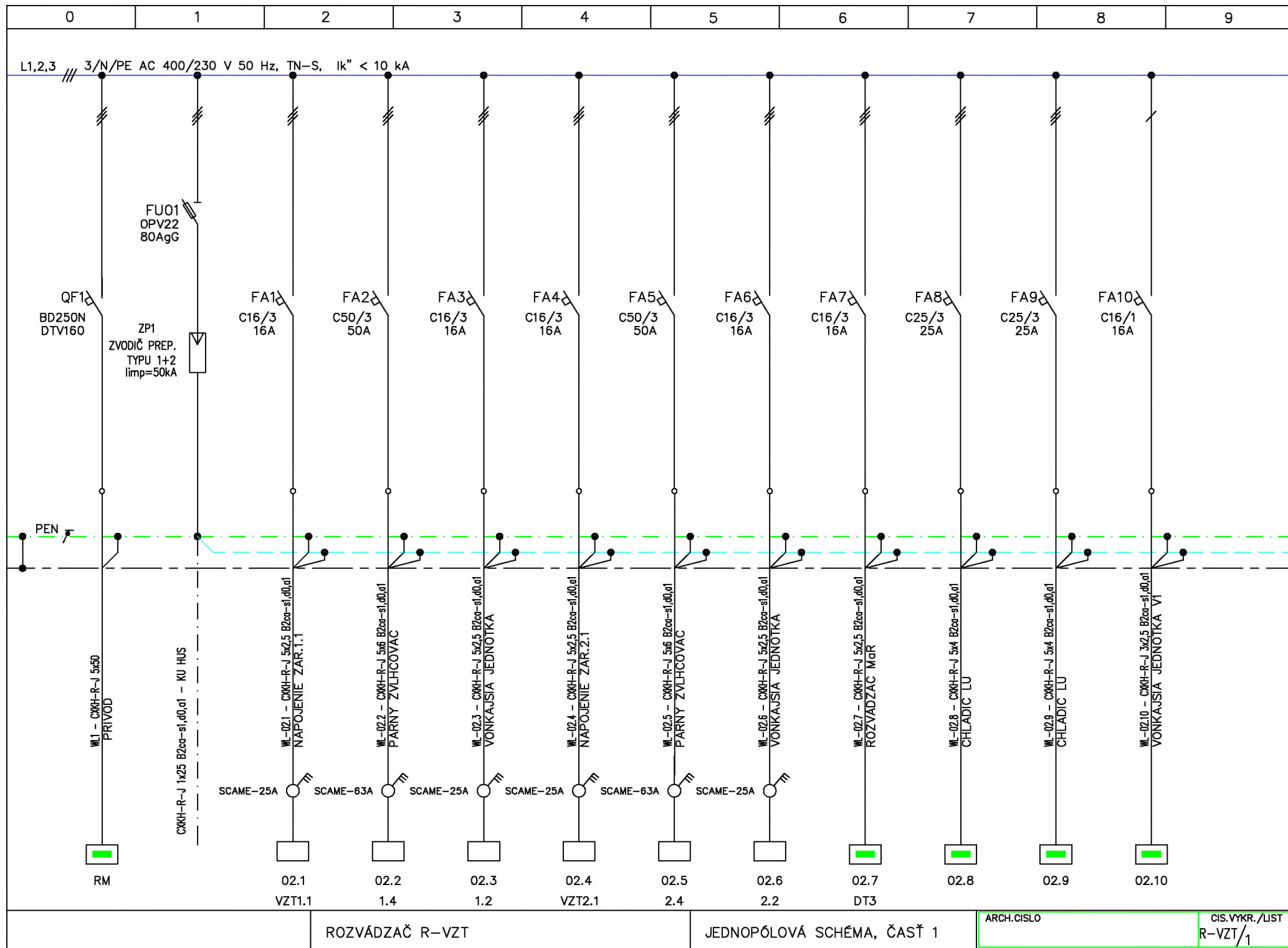
ROZVÁDZAČ HRT JE NÁSTENNÝ 800x800x250, IP30/20, NAVRHNUTÝ ODBORNOU FIRMOU

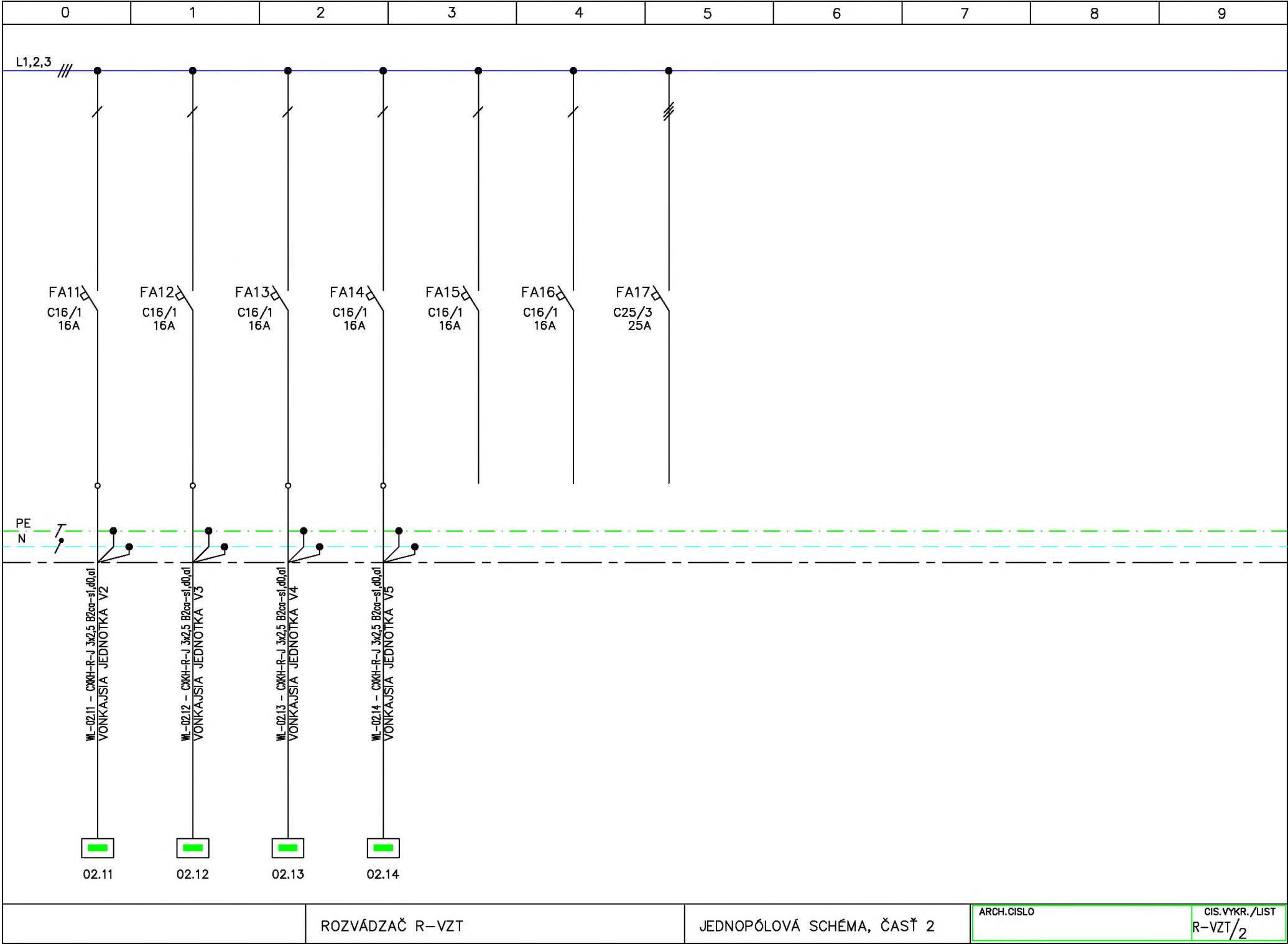
AUTOR	ING.ŠUTY	VYPRACOVAL	ING.KAĽETA	DOMINO PROJEKT ING.JURAJ ŠUTY AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BERLÍNSKA 19, KOŠICE TEL. 0905 406 874 mail: suty@iol.sk	
ZODP.PROJ.	ING.ŠUTY	KONTROLA	ING.KLEŠČ		
KRAJ	PREŠOVSKÝ	MESTO	PREŠOV		
INVESTOR	FAKULTNÁ NEMOCNICA J.A.REIMANA PREŠOV, HOLLÉHO 14, PREŠOV				
STAVEA	STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHĽOVAČOV + CT, VRÁTANE PRISLUCHAJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP J.A.REIMANA, HOLLÉHO 14, PREŠOV			ZAKČ.	02072018
ČÍS.P.S./OBJ.	NÁZOV P.S./OBJ.			STUPEŇ	JP
01	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT			FORMÁT	23A4
PROFESIA	V Ý K R E S			DATUM	VII.2018
ELI	ROZVÁDZAČE			MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU E□-1

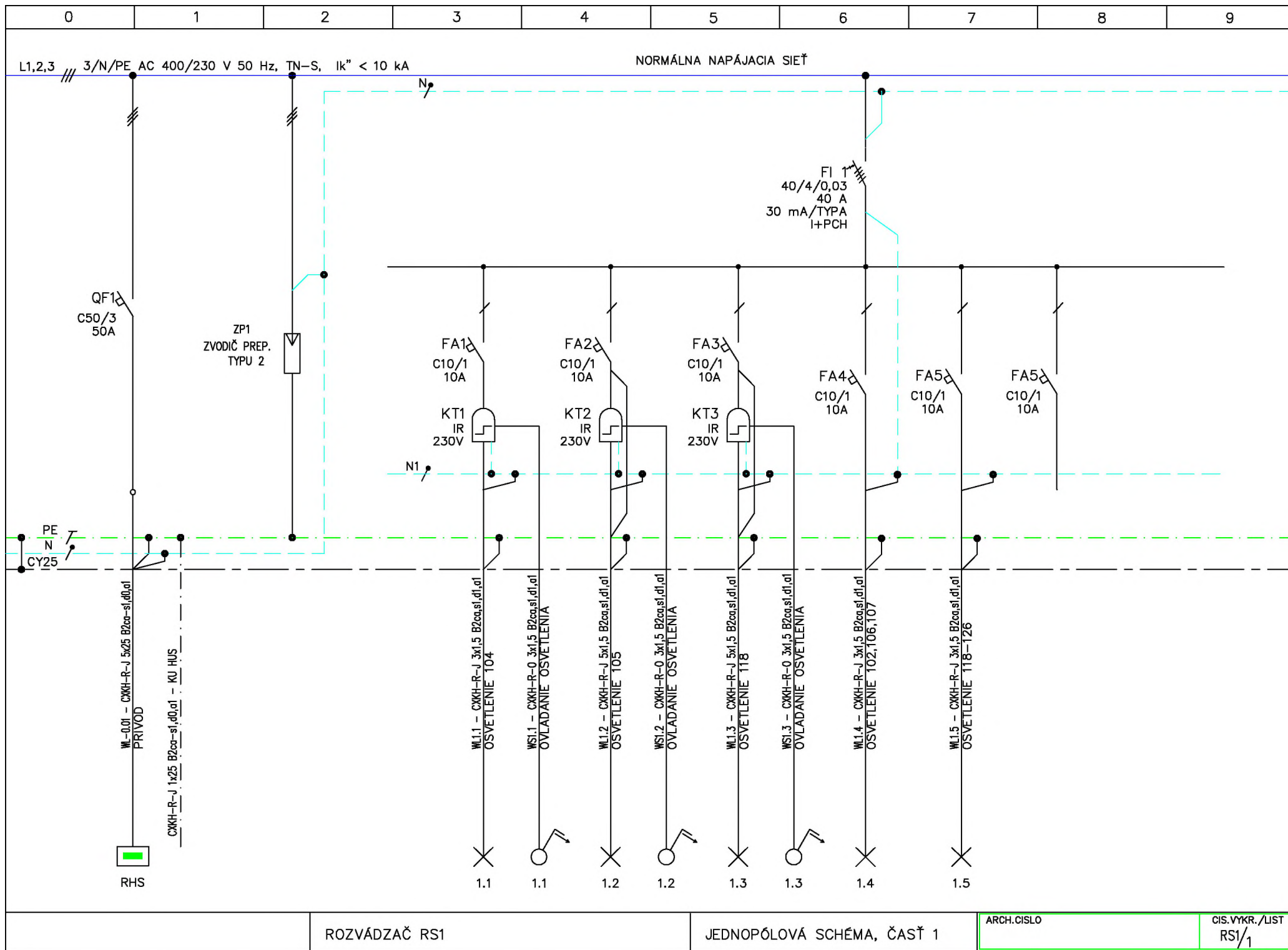


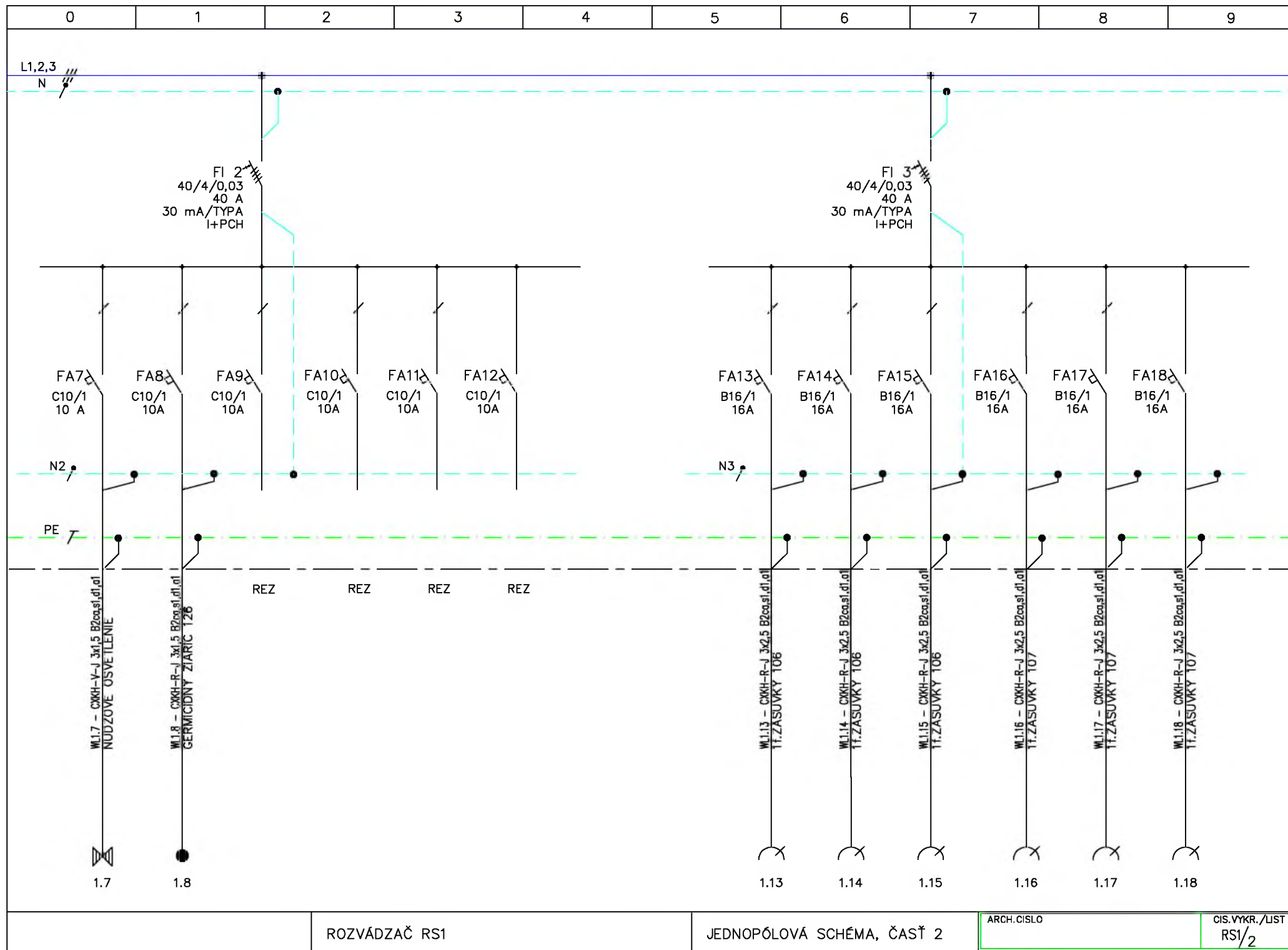


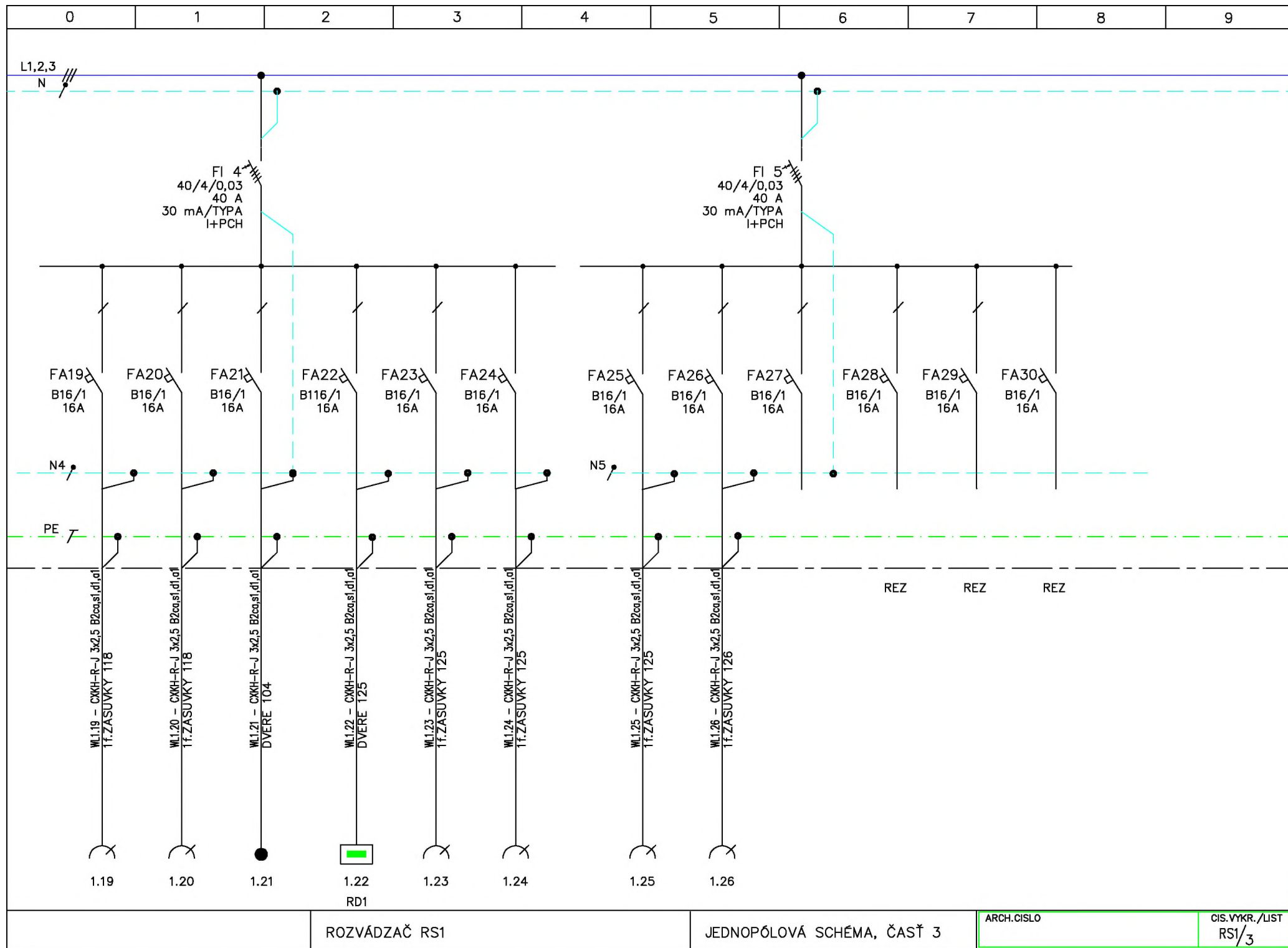


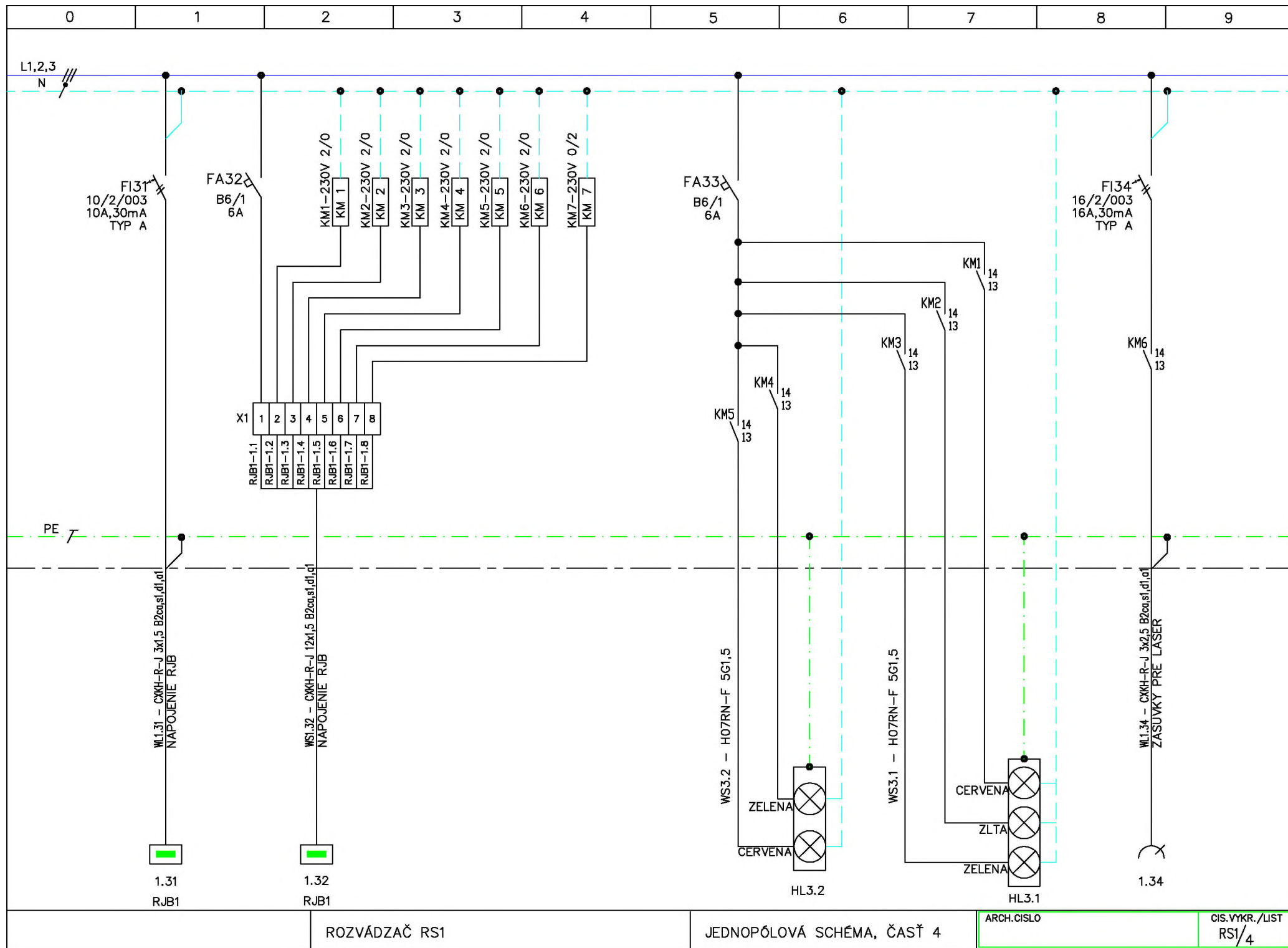


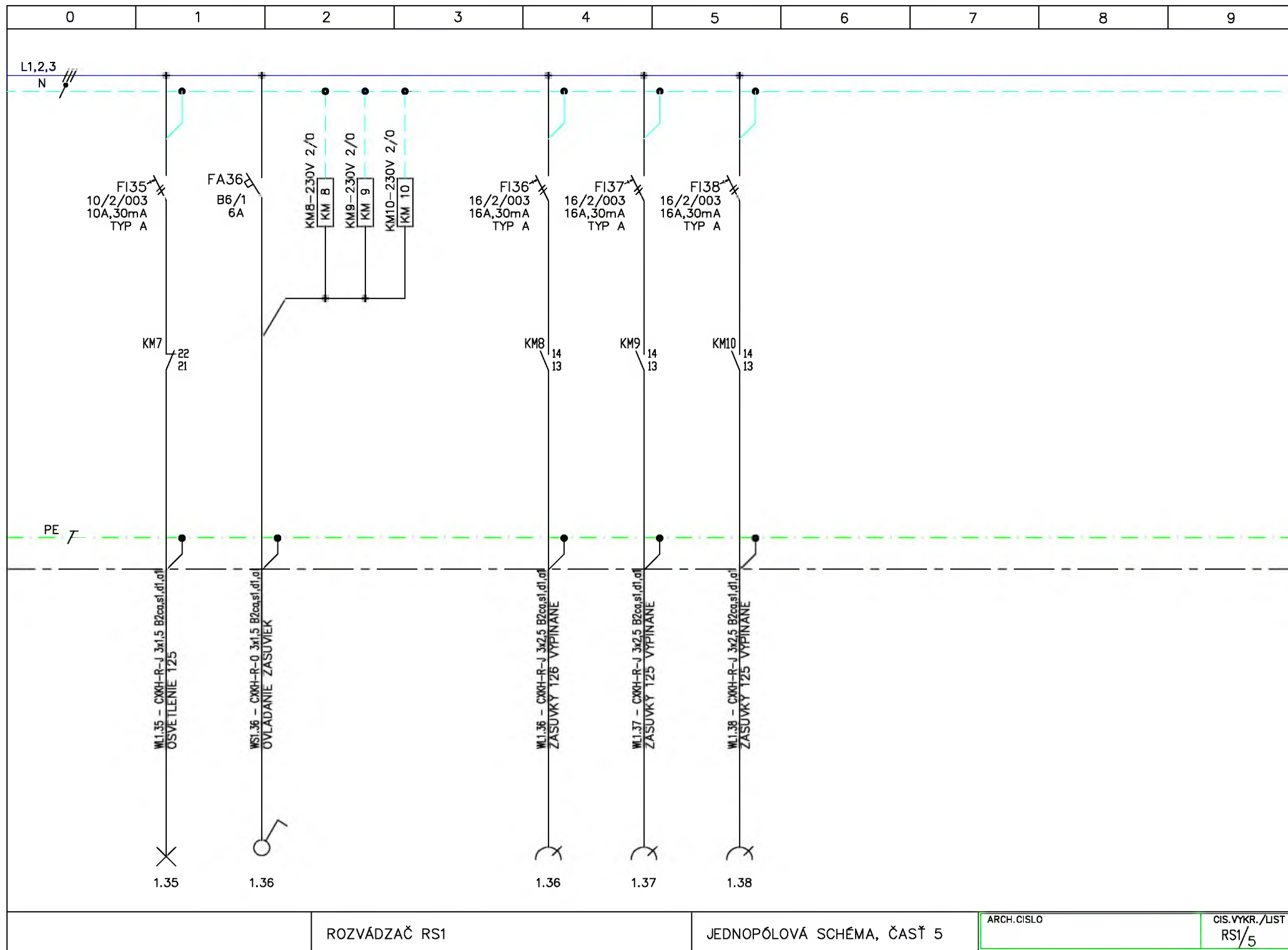


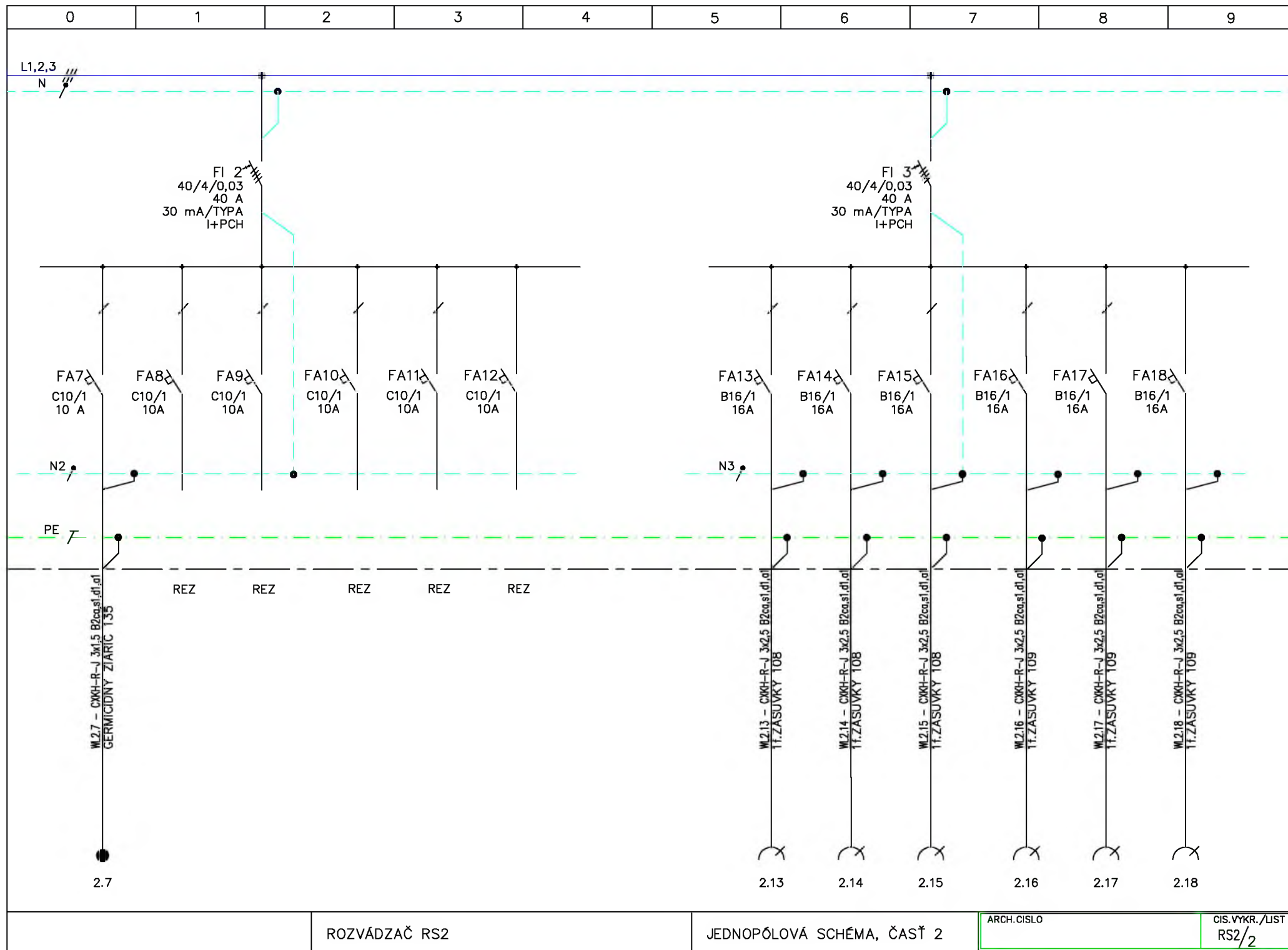


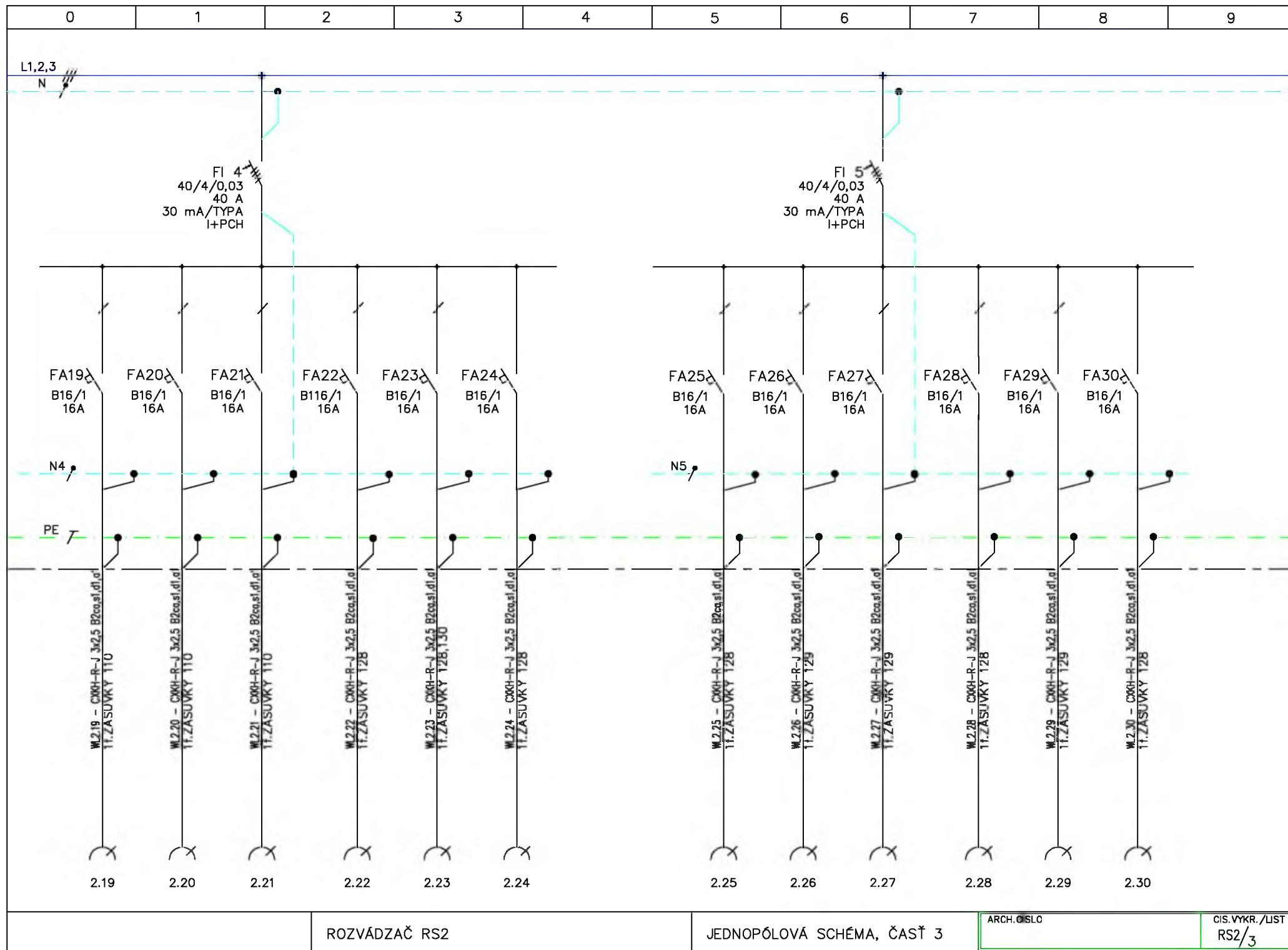


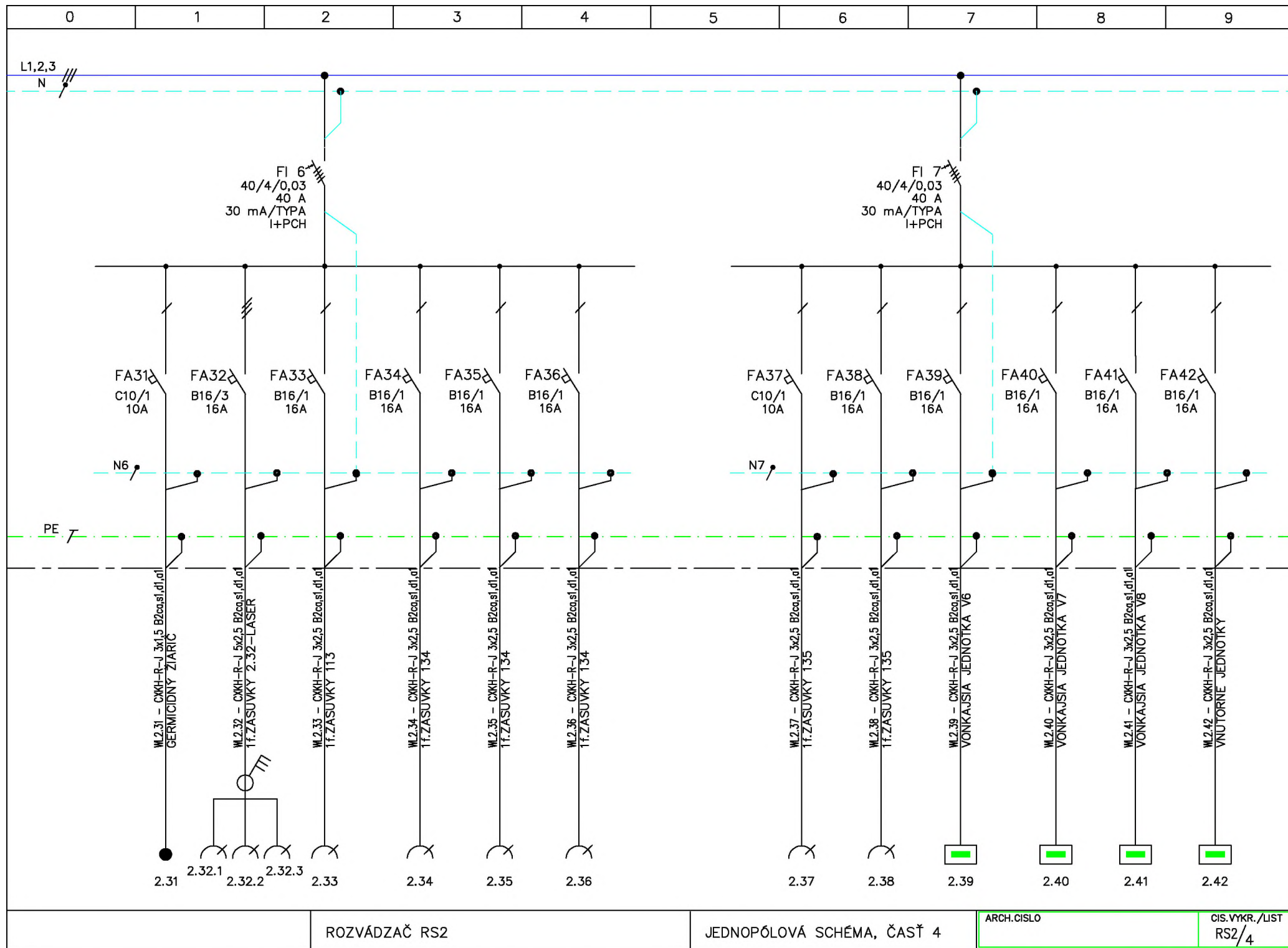


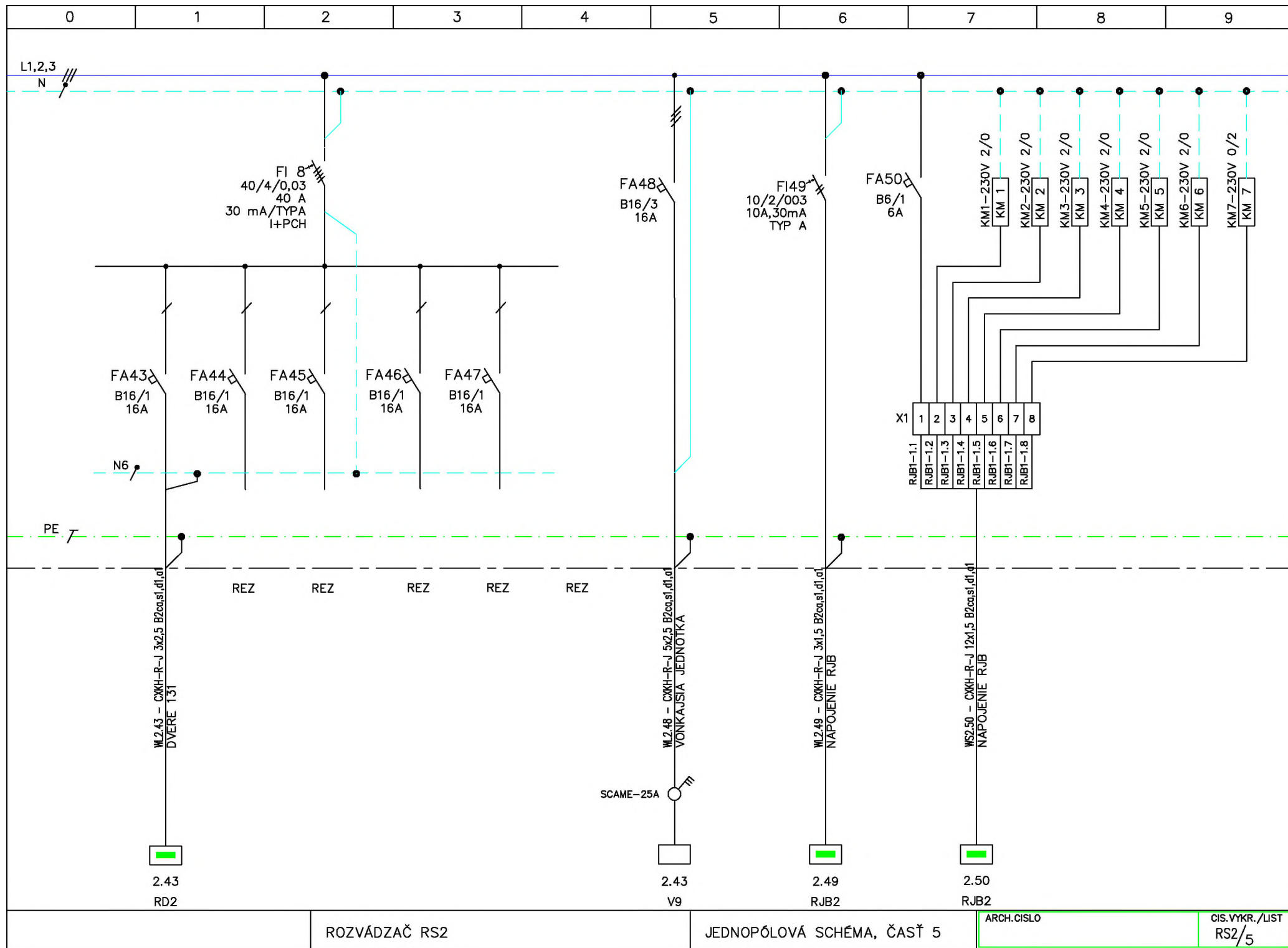


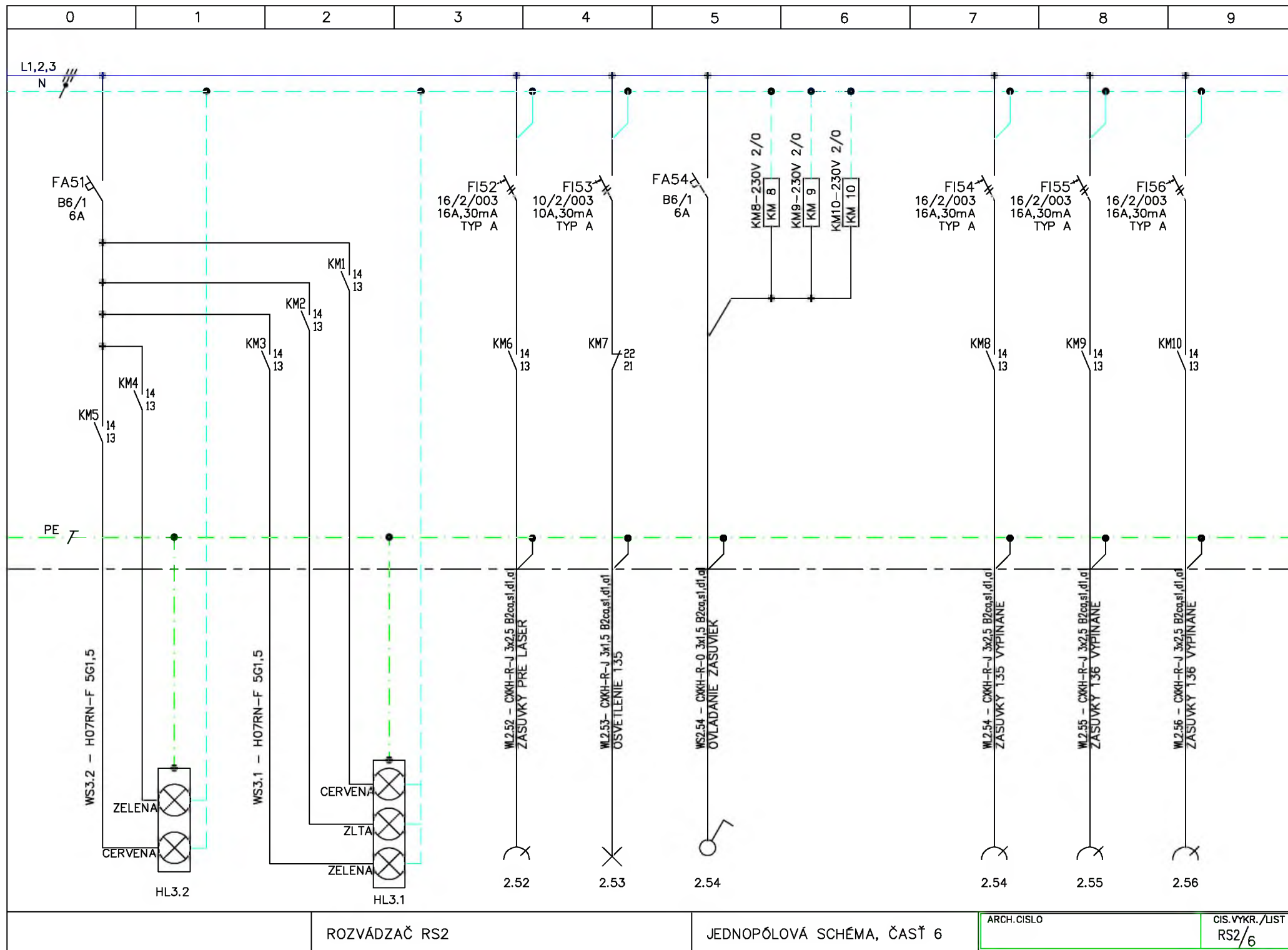












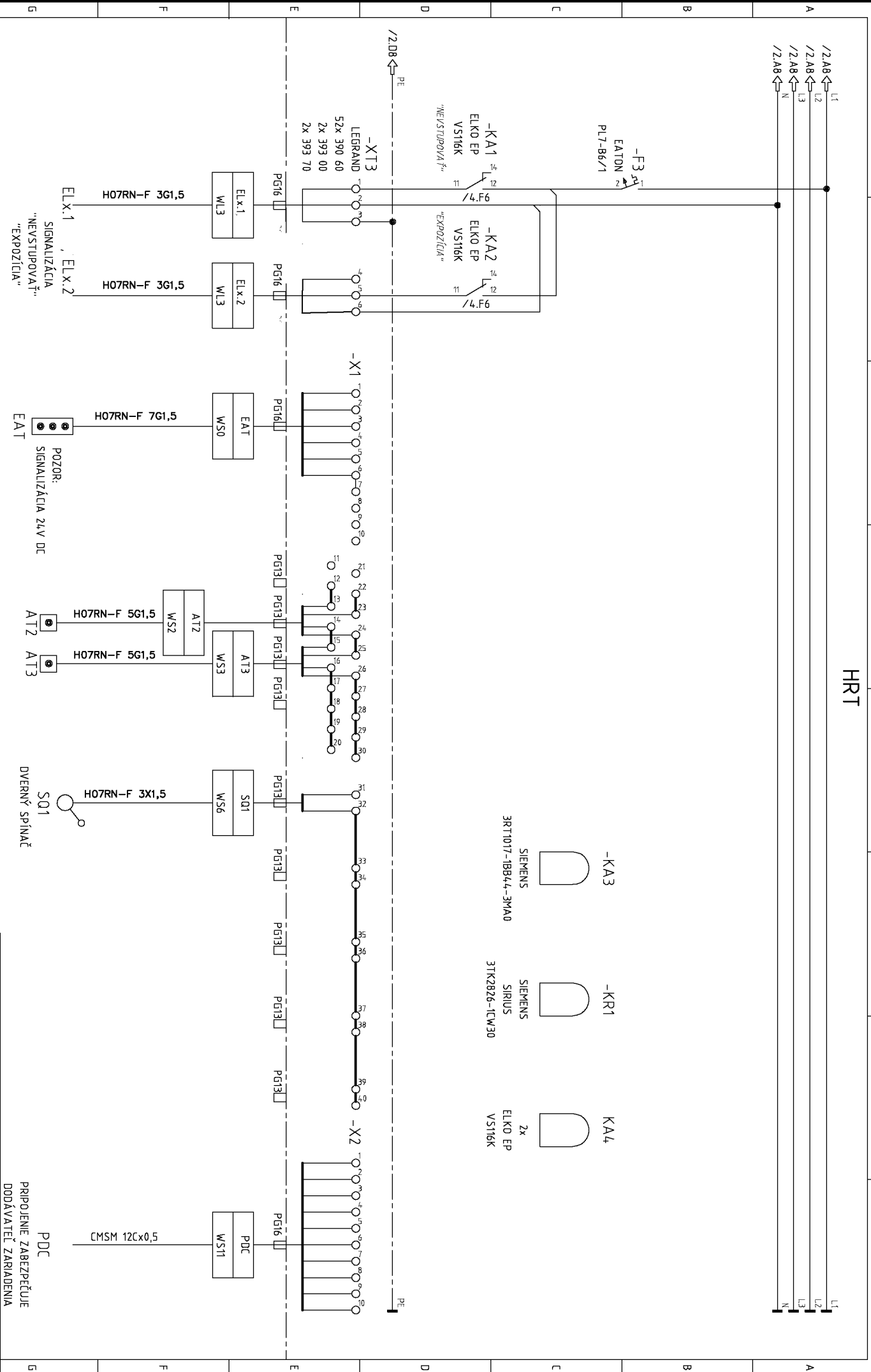
NAPAŤOVÁ SÚSTAVA: 3NPE~50Hz,400/230V TN-S
OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM V ZMYSLE
STN 33 2000-4-41:
ZÁKLADNÁ: IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTÍ
ZÁBRANAMI ALEBO KRYTMI
PRI PORUCHE: SAMOCINNÝM ODPOJENÍM
NAPAJANIA V SIETI
DOPLNKOVÁ: PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI
POSPOJOVANÍM

NAPAŤOVÁ SÚSTAVA: 2-24V SELV
OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM V ZMYSLE
STN 33 2000-4-41 ZÁKLADNÁ AJ PRI PORUCHE:
MALÝM NAPATÍM - SELV

Tento dokument obsahuje citované údaje firmy ARNEXT s.r.o. Bratislava Kopírovanie a použitie týchto údajov alebo ich častí je možné len s písomným povolením tejto firmy.

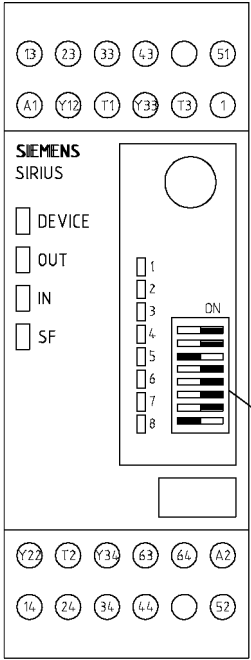
					ZODP.PROJEKTANT	Ing.P.RIZIKY		ARNEXT s.r.o. Prešovská 30 821 08 Bratislava		
					PROJEKTANT	Ing.P.RIZIKY				
					KRESLIL	Ing.P.RIZIKY				
					KONTROLOVAL	Ing.P.RIZIKY				
					OBJEDNÁVATEĽ	HOSPING s.r.o.		ZÁK.Č. 8418		
					INVESTOR	FN J.A.Reimana Prešov, Hollého 14, Prešov				
					STAVBA	FN J.A.Reimana Prešov, Hollého 14, Prešov - CT pracovisko		STUPEŇ JP	FORMÁT	A3L
					OBJEKT, PS	Umelé osvetlenie a rozvody silnoprúdu		PROJEKT ct_confid	DÁTUM	06.08.2018
					NÁZOV	ROZVÁDZAČ HRT CT pracovisko SOMATOM CONFIDENCE		MIERKA	LIST	1/6
								ARCH.Č.	8418-Dxx	
INDEX	NÁZOV ZMENY			MENO PODPIS	DÁTUM	ČÍSLO KÓPIE				

8



Revizia		Zakaznik:		Ing.P.RIZIKY		Tento dokument obsahuje chránené údaje firmy ARNEXT s.r.o. Bratislava Kopírovanie a použitie týchto údajov alebo ich častí je možná len s písomným povolením tejto firmy.	
		FN J.A.Reimana Prešov, Holého 14, Prešov		Dátum: 06.08.2018		ARNEXT s.r.o. Bratislava 30	
		Základné údaje		Kontroloval: Ing.P.RIZIKY		Prešovská 30	
R	Komentár	Dátum		Dátum:		821 08 Bratislava	
		A3				ARNEXT s.r.o. Bratislava	
						ROZVÁDZAČ HRT	
						ZAPDOJOVACIA SCHEMA	
						ARNEXT s.r.o. Bratislava	
						3/6	

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	HRT							
B								
C								
D								
E								
F								
G								
Revízia								
	R	Komentár	Dátum	Autor	8418			
					A3			
Zákazník: FN J.A.Reimana Prešov, Hollého 14, Prešov					Špracoval: Ing.P.RIZIKY	Tento dokument obsahuje chránené údaje firmy ARNEXT s.r.o, Bratislava. Kopírovanie a použitie týchto údajov alebo ich častí je možné len s písomným povolením tejto firmy.		
Zákazkové číslo:					Dátum: 06.08.2018			
					Kontroloval: Ing.P.RIZIKY			
					Dátum:	ARNEXT s.r.o. Prešovská 30 821 08 Bratislava		
					Akcia: FN J.A.Reimana Prešov, Hollého 14, Prešov - CT pracovisko			
					Názov: ROZVÁDZAČ HRT BEZPEČNOSTNÉ RELÉ			
					Projekt: ct_confid ARNEXT s.r.o, Bratislava Výkres: D xx List/Listov: 5/6			



Connecting terminal Meaning

A1	24...240V AC/DC
A2	Chassis ground/N
13, 14; 23, 24; 33, 34; 43, 44	Relay enabling circuits, normally-open
51, 52	Relay signaling circuit, normally-closed (enabling circuit status)
63, 64	Signaling circuit, normally-open (feedback circuit fault)
T1, T2	Test outputs with pulsed test signals
T3	Test output with static test signal (+24V DC)
1	Cascading input/normal switching duty
Y12, Y22	Sensor inputs, channel 1, channel 2
Y33	Start button (start after upwards and downwards edge)
Y34	Feedback circuit (checked only for "closed" to enable operation without feedback)

M1:5



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

2-24V SELV



AT 1

POZNÁMKA:

VNÚTORNÉ USPORIADANIE PRÍSTROJOV

JE INFORMATÍVNE. JE POTREBNÉ HO

PRISPÔSOBIŤ ORIENTÁCII PRÍVODU

A VÝVODOV.

TYPOVÁ ROZVODNICA NÁSTENNÁ

OCELOPLECHOVÁ, VÝROBCA OEZ

TYPNP65-0808025 OZNACENIE HRT

KRYTIE: IP 30/20

FARBA: ŠTANDART

ROZMERY:800x800x250 (šxvxh)

PRÍVOD: | podľa projektu

VÝVODY: elektroinštalácie

$$P_i = 150 \text{ kVA}$$
$$P_p = 150 \text{ kVA}$$

Revízia				Zákazník: FN J.A.Reimana Prešov	Spracoval: Ing.P.RIZIKY	Tento dokument obsahuje chránené údaje firmy ARNEXT s.r.o., Bratislava Kopírovanie a použitie týchto údajov alebo ich častí je možné len s písomným povolením tejto firmy.	ARNEXT s.r.o. Prešovská 30 821 08 Bratislava	Akcia: FN J.A.Reimana Prešov, Hollého 14, Prešov - CT pracovisko Názov: ROZVÁDZAČ HRT ZOSTAVA	Objekt: ct_confid	
				Hollého 14, Prešov	Dátum: 06.08.2018				ARNEXT s.r.o., Bratislava Vykres:	Ušetr/Lištov:
	R	Komentár	Dátum	Autor	Zákazkové číslo: 8418	Kontroloval: Ing.P.RIZIKY			D xx	6/6

PÁDORYS I.PP - NOVÝ STAV

POZNÁMKA:

KÁBLE SÚ ULOŽENÉ V KÁBELOVOM ŽLABE NAD KAZETOVÝM STROPOM
MIMO ŽLABU SÚ ULOŽENÉ V TUHEJ PVC RÚRKE Ø25MM
KU VYPÍNAČOM A ZÁSUVKÁM SÚ KÁBLE ZASEKANÉ POD OMIETKU

LEGENDA MIESTNOSTI

M.Č.	NÁZOV MIESTNOSTI	PODLAHA SOKEL, LISTA	PLOCHA M2	INTENZITA OSVETLENIA
001	SCHODISKO	JESTV.PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	17,88	150 Lx
002	CHODBA	JESTV.PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	6,92	150 Lx
003	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	42,98	150 Lx
004	PREDSEŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	5,45	100 Lx
005	ŠATŇA MUŽI ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	22,23	200 Lx
006	UMÝVAREŇ MUŽI	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	11,85	200 Lx
007	UMÝVAREŇ ŽENY	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	11,40	200 Lx
008	ŠATŇA ŽENY ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	20,80	200 Lx
009	PREDSEŇ	KERAMICKÝ SDKLÍK	5,31	100 Lx
010	NN ROZVODŇA	PVC GERFLOR WIPFLAN ELEGANCE PVC VÝVIEDNA 100 MM NAD PODLAHU	20,29	300 Lx
011	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	18,62	200 Lx
012	PREDSEŇ WC	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	2,55	100 Lx
013	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	2,28	200 Lx
014	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	1,49	200 Lx
015	STROJOVNÁ OK+VZT	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	27,14	200 Lx
016	STROJOVNÁ OK	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	18,13	200 Lx
017	STROJOVNÁ VZT	BETÓNOVÁ MAZANINA	75,02	200 Lx
018	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	11,35	200 Lx
019	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	35,60	200 Lx
020	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	1,49	200 Lx
021	PREDSEŇ WC	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	2,52	100 Lx
022	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SDKLÍK	2,28	200 Lx
023	NASÁVACIA KOMORA VZT	BETÓNOVÁ MAZANINA	6,89	50 Lx

LEGENDA

- A- SVIETIDLO LED 39W 4000 K DO PODHLADU IP20
- AR- SVIETIDLO LED 39W 4000 K DO PODHLADU IP20 S DALI STMIEVAČOM
- AN- SVIETIDLO LED 39W 4000 K DO PODHLADU IP20 S NÚDZ.ZDROJOM 3h
- B - SVIETIDLO LED 24W 4000 K DO PODHLADU IP20
- BN - SVIETIDLO LED 24W 4000 K DO PODHLADU IP20 S NÚDZ.ZDROJOM 3h
- C - SVIETIDLO LED 24W 4000 K STROPNÉ IP 44
- D - SVIETIDLO LED 24W 4000K IP 44 S ČIDLLOM POHYBU
- E - STROPNÉ Napr. OMS PLAST H LED M OPAL 41W 3000lm 4000K 80Ra IP 44
- ODSÁVACÍ VENTILÁTOR S ČASOVAČOM - DOD.VZT
- VYPÍNAČE č.5, č.6, č.1 DO KRABICE POD OMIETKU
- ŽALÚZIOVÝ SPÍNAČ DO KRABICE POD OMIETKU
- OTOČNÝ DALI STMIEVAČ 6599-0-2988
- NÚDZOVÉ SVIETIDLO 3x1W LED IP 44
- POŽIARNE ODOLNÁ KRABICA FUNKČNÁ PRI POŽIARI

ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S

OCHRANNÉ OPATRENIE PODLA STN 33 2000.4.41
: čl. 411 SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
: čl. 412 DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
: čl. 415.1 PRÚDOVÉ CHRÁNIČE
: čl. 415.2 DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE

ALTER	ING.ŠUTÝ	VYPRACOV	ING.KALETA	DOMINO PROJEKT ING.JURAJ ŠUTÝ AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BERLÍNSKA 19, KOŠICE TEL. 0905 406 874 mail: suty@domi.sk	
ZMER.FARL.	ING.ŠUTÝ	KONTROLA	ING.KLEČE		
KRAJ	PREŠOVSKÝ	MESTO	PREŠOV	ZAC.	02072018
INVESTOR	FAKULTNÁ NEMOCNICA JAREMANA PREŠOV, HOLLEHO 14, PREŠOV			STUPEŇ	JP
STAVBA	STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHLOVAČOV + CT, VRÁTANE PRÍSLUCHOJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP JAREMANA, HOLLEHO 14, PREŠOV			FORMAT	BAL
ČÍSLO/DOK.	NÁZOV F.S./F.L.			TATIK	VII.2018
01	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT			VERZIA	ČÍSLO VERZIE
PROFESIA	VÝKRES			150	E0-2
ELI	PÁDORYS I.PP - OSVETLENIE				

LEGENDA MIESTNOSTI

M.Č.	NÁZOV MIESTNOSTI	PODLAHA SOKEL, LISTA	PLOCHA M2	INTENZITA OSVETLENIA
001	SCHODISKO	JESTV.PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	17,88	150 Lx
002	CHODBA	JESTV.PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	6,92	150 Lx
003	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	42,98	150 Lx
004	PREDSIEŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	5,45	100 Lx
005	ŠATŇA MUŽI ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	22,23	200 Lx
006	UMYVÁREŇ MUŽI	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	11,85	200 Lx
007	UMYVÁREŇ ŽENY	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	11,40	200 Lx
008	ŠATŇA ŽENY ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	20,80	200 Lx
009	PREDSIEŇ	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	5,31	100 Lx
010	NN ROZVODNÁ	PVC GERFLOR MIPOLAN ELEGANCE PVC VÝVEBNA 100 MM NAD PODLAHU	20,29	300 Lx
011	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	18,62	200 Lx
012	PREDSIEŇ WC	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	2,55	100 Lx
013	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	2,28	200 Lx
014	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	1,49	200 Lx
015	STROJOVNÁ OK+VZT	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	27,14	200 Lx
016	STROJOVNÁ OK	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	18,13	200 Lx
017	STROJOVNÁ VZT	BETÓNOVÁ MAZANINA	75,02	200 Lx
018	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	11,35	200 Lx
019	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	35,60	200 Lx
020	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	1,49	200 Lx
021	PREDSIEŇ WC	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	2,52	100 Lx
022	WC	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	2,28	200 Lx
023	NASÁVACIA KOMORA VZT	BETÓNOVÁ MAZANINA	6,89	50 Lx

LEGENDA:

- ZÁSUVKA 4x230/16A JEDNA S PREPÁTOVOU OCHRANOU TYP 3 IP 20
- ZÁSUVKA 4x230/16A IP 20 V SPOLOČNOM RÁMČEKU
- ZÁSUVKA 2x230/16A IP 20 V SPOLOČNOM RÁMČEKU
- ZÁSUVKA 230/16A IP 20
- ZÁSUVKA 230/16A IP 44 V KRABICI
- DIALKOVÝ OVLÁDAČ CP-TOUCH - DODÁVKA VZT
- KÁBEL SYKFY 2x2x0,5/PVC Ø16 KU OVLÁDAČU
- TROJPÓLOVÝ VYPÍNAČ Napr.SCAME 25A, 63A

POZNÁMKA:

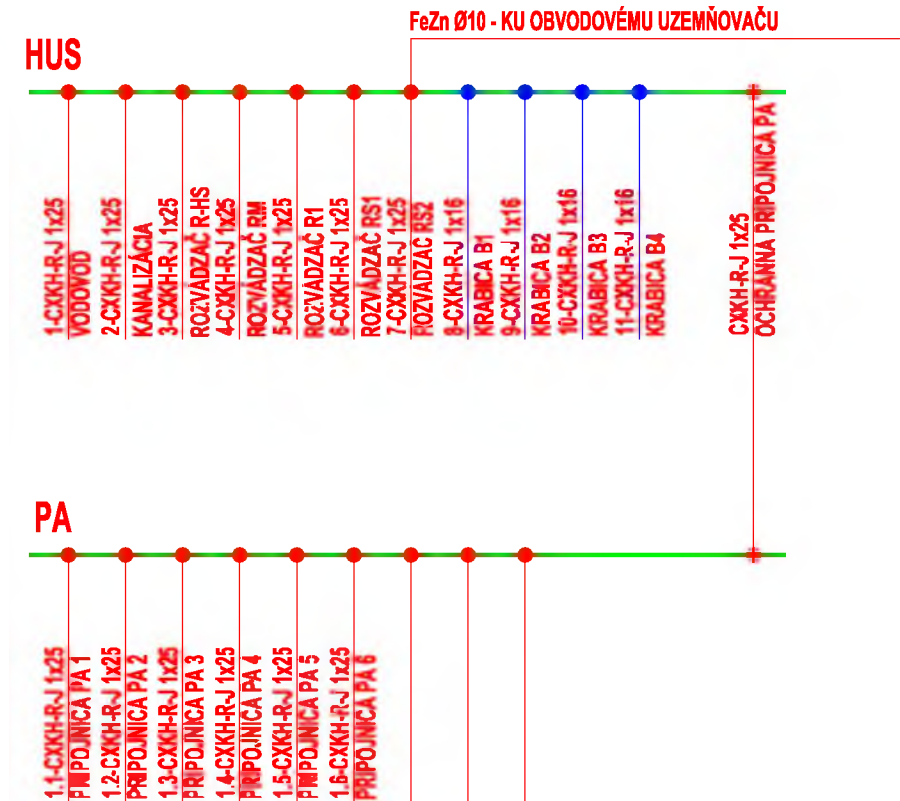
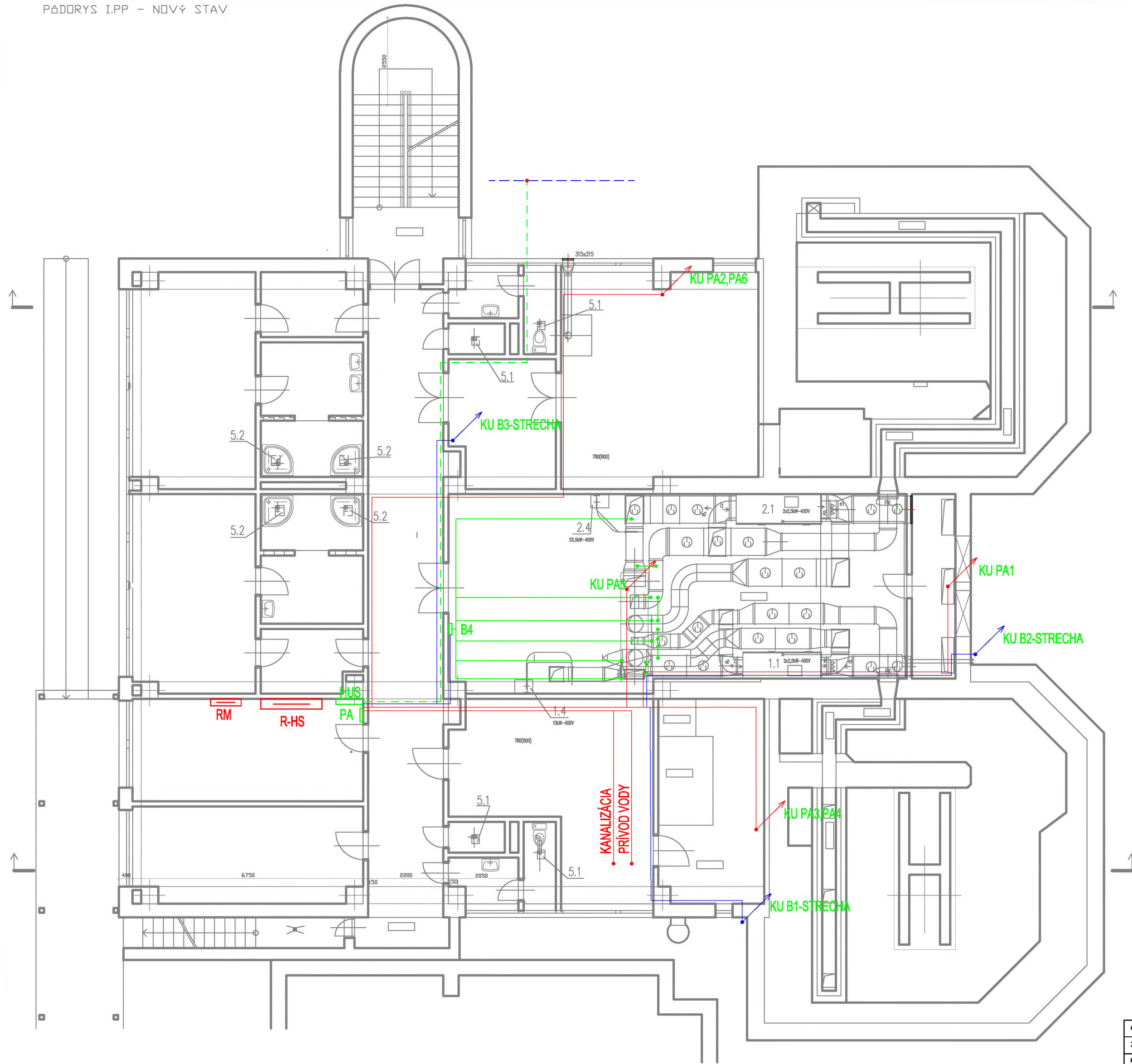
KÁBLE SÚ ULOŽENÉ V KÁBELOVOM ŽLABE NAD KAZETOVÝM STROPOM
MIMO ŽLABU SÚ ULOŽENÉ V TUHEJ PVC RÚRKE Ø25MM
KU VYPÍNAČOM A ZÁSUVKÁM SÚ KÁBLE ZASEKANÉ POD OMIETKU

ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S

OCHRANNÉ OPATRENIE PODLA STN 33 2000.4.41
: čl. 411 SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
: čl. 412 DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ ISOLÁCIA
: čl. 415.1 PRÚDOVÉ CHRÁNIČE
: čl. 415.2 DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE

ALTER	ING.ŠUTÝ	VYPRACOVAN	ING.KALETA	DOMINO PROJEKT ING.JURAJ ŠUTÝ AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BERLÍNSKA 19, KOŠICE TEL. 0905 406 874 mail: suty@iol.sk	
ZMER.PRIJ.	ING.ŠUTÝ	KONTROLA	ING.KLEŠČ		
KRAJ	PREŠOVSKÝ	MIESTO	PREŠOV	ZAKČ.	02072018
INVESTOR	FAKULTNÁ NEMOCNICA JAREMÁNA PREŠOV, HOLLEHO 14, PREŠOV			STUPEŇ	JP
STAVBA	STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHLOVAČOV + CT, VRÁTANE PRÍSLUCHOJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP JAREMÁNA, HOLLEHO 14, PREŠOV			FORMÁT	BAL
ČÍSLO/OBJ.	NÁZOV P.S./OBJ.	STUPEŇ	JP	TATUM	VII.2018
01	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT				
PROFESIA	VÝKRES	VIKRES	ČÍSLO VIKRESU		
ELI	PÁDORYS I.PP - ZÁSUVKY	150	E0-3		

PÔDORYS I.PP - NOVÝ STAV



- VODIČ FeZn Ø10/PVC PRIPOJENÉ NA UZEMNENIE
- VODIČ CXKH-R-J 4 mm² - DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE
- VODIČ CXKH-R-J 25 mm² - HLAVNÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE
- VODIČ CXKH-R-J 16 mm² - NAPOJENIE KRABÍČ POSPÁJANIA
- PÁSIK FeZn 30X4 OBVODOVÝ UZEMŇOVAČ

AUTOR	ING.ŠUTY	VYPRACOVANÉ	ING.KALETÁ	DOMINO PROJEKT ING.JURAJ ŠUTY AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BERLÍNSKA 19, KOŠICE TEL. 0905 406 874 mail: suty@iol.sk	
ZIEP.FRD.	ING.ŠUTY	KONTROLA	ING.KLEŠČ		
KRAJ	PREŠOVSKÝ	MIESTO	PREŠOV		
INVESTOR	FAKULTNÁ NEMOCNICA J.A.REIMANA PREŠOV, HOLLEHO 14, PREŠOV				
STAVBA	STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHŤOVAČOV + CT, VRÁTANE PRÍSLUCHAJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP J.A.REIMANA, HOLLEHO 14, PREŠOV				
ČÍS.P.S./OBJ.	NÁZEV P.S./OBJ.	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT		ZAKČ.	02072018
01				STUPEŇ	JP
				FORMÁT	6A4
				ŠTILKA	VII.2018
PROFESIA	VÝKRES	PÔDORYS I.PP - DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE		MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU
ELI				1:100	E□-4

PÔDORYS I.NP

POZNÁMKA:

KÁBLE SÚ ULOŽENÉ V KÁBELOVOM ŽLABE NAD KAZETOVÝM STROPOM
MIMO ŽLABU SÚ ULOŽENÉ V TUHEJ PVC RÓRKE Ø25MM
KU VYPÍNAČOM A ZASUVKÁM SÚ KÁBLE ZASEKANÉ POD OMIETKU

LEGENDA MIESTNOSTI

MČ	NÁZOV MIESTNOSTI	PODLAHA SOKEL, LISTA	PLOCHA M2	INTENZITA OSVETLENIA
101	RAMPA PRE IMOBILNÝCH	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	16,77	—
102	CHODBA	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	6,53	100 Lx
103	CHODBA	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	25,0	100 Lx
104	CHODBA	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	26,37	150 Lx
105	CHODBA	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	20,35	150 Lx
106	FYZICI	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	20,25	500 Lx
107	VEDOCI FYZIK	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	20,28	500 Lx
108	PLÁNOVACÍ OSEK	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	17,68	500 Lx
109	PLÁNOVACÍ OSEK	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	19,48	500 Lx
110	PLÁNOVACÍ OSEK	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	21,14	500 Lx
111	SCHODISKO	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	17,88	150 Lx
112	CHODBA	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	6,92	150 Lx
113	CHODBA	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	19,09	150 Lx
114	WC ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA	2,58	200 Lx
115	SPRCHA ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA	1,49	200 Lx
116	WC ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA	1,85	200 Lx
117	MIESTNOSŤ SLABOPRODU	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	4,27	500 Lx
118	ČAKAREŇ PAC.	JESTV. PŘEMAC. DLAŽBA	62,25	200 Lx
119	UPRATOVÁČKA	KERAMICKÁ DLAŽBA	2,17	100 Lx
120	WC PAC. MUŽI	KERAMICKÁ DLAŽBA	3,94	200 Lx
121	WC PAC. ŽENY	KERAMICKÁ DLAŽBA	4,23	200 Lx
122	SKLAD	PVC GELUR NĚPLN ELEGANCE	0,59	150 Lx
123	KABINKA PAC.	PVC GELUR NĚPLN ELEGANCE	1,33	100 Lx
124	KABINKA PAC.	PVC GELUR NĚPLN ELEGANCE	1,33	100 Lx
125	OVLÁDAČ + PRÍPRAVA PAC.	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	20,13	500 Lx
126	VÝŠETROVNÁ	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	52,57	500 Lx
127	ŠACHTA VZT	—	2,56	—
128	OVLÁDAČ	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	6,05	500 Lx
129	VÝŠETROVNÁ CT	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	36,45	500 Lx
130	CHODBA+ KABINKA PAC.	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	6,14	100 Lx
131	PRÍPRAVA PACIENTA	PVC GELUR NĚPLN ELEGANCE	10,34	500 Lx
132	KABINKA PAC.	PVC GELUR NĚPLN ELEGANCE	1,35	100 Lx
133	KABINKA PAC.	PVC GELUR NĚPLN ELEGANCE	1,35	100 Lx
134	OVLÁDAČ	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	10,08	500 Lx
135	VÝŠETROVNÁ	ELSTAT. VÝVODNÁ GELUR NĚPLN EL.	52,54	500 Lx

LEGENDA

- A- SVIETIDLO LED 39W 4000 K DO PODHLADU IP20
- AR- SVIETIDLO LED 39W 4000 K DO PODHLADU IP20 S DALI STMIEVAČOM
- AN- SVIETIDLO LED 39W 4000 K DO PODHLADU IP20 S NÚDZ.ZDROJOM 3h
- B - SVIETIDLO LED 24W 4000 K DO PODHLADU IP20
- BN - SVIETIDLO LED 24W 4000 K DO PODHLADU IP20 S NÚDZ.ZDROJOM 3h
- C - SVIETIDLO LED 24W 4000 K STROPNÉ IP 44
- D - SVIETIDLO LED 24W 4000K IP 44 S ČIDLOM POHYBU
- E - STROPNÉ Napr. OMS PLAST H LED M OPAL 41W 3000lm 4000K 80Ra IP 44
- ODSÁVACÍ VENTILÁTOR S ČASOVAČOM - DOD.VZT
- VYPÍNAČE č.5, č.6, č.1 DO KRABICE POD OMIETKU
- ŽALÚZIOVÝ SPÍNAČ DO KRABICE POD OMIETKU
- OTOČNÝ DALI STMIEVAČ 6599-0-2988
- NÚDZOVÉ SVIETIDLO 3x1W LED IP 44
- POŽIARNE ODOLNÁ KRABICA FUNKČNÁ PRI POŽIARI

ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S

OCHRANNÉ OPATRENIE PODLA STN 33 2000.4.41
: čl. 411 SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
: čl. 412 DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
: čl. 415.1 PRÚDOVÉ CHRÁNIČE
: čl. 415.2 DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE

AUTOR	ING.ŠUTÝ	VYPRACOVÁ	ING.KALETA	DOMINO PROJEKT
ZHĽAD	PREŠOVSKÝ	MIESTO	PREŠOV	ING. JURAJ ŠUTÝ
INVESTOR	FAKULTNÁ NEMOCNICA JAREMANA PREŠOV, HOLLEHO 14, PREŠOV			AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER
STAVBA	STAVEBNÁ PRÍPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHLOVAČOV + CT, VÝRATANE PRÍSLUCHOJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP JAREMANA, HOLLEHO 14, PREŠOV			BERLÍNSKA 19, KOŠICE
ČÍSLO/DOK.	NÁZEV P.S./OBJ.	STUPEŇ	JP	TEL. 0905 406 874
01	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT	FORMÁT	BAL	mail: suity@iol.sk
PRÍPRAVA	VÝKRES	VERZIA	BA4	02072018
ELI	PÔDORYS I.NP - OSVETLENIE	150	VII.2018	ČÍSLO VÝKRESU
				E0-5

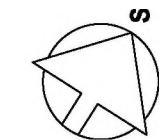
MČ	NÁZOV MIESTNOSTI	PODLAHA SOKEL, LISTA	PLOCHA M2	STENY	STROPY
101	RAMPA PRE IMOBILNÝCH	JESTV. PREMAC. DLAŽBA	16,77	—	—
102	CHODBA	JESTV. PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	6,53	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	JESTV. PODIAD Z DREV. DOSIEK
103	CHODBA	JESTV. PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	25,0	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	JESTV. PODIAD Z DREV. DOSIEK
104	CHODBA	JESTV. PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	26,37	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
105	CHODBA	JESTV. PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	20,35	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
106	FYZICI	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	20,25	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2000	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
107	VEDOCI FYZIK	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	20,28	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2000	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
108	PLÁNOVACÍ OSEK	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	17,68	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2000	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
109	PLÁNOVACÍ OSEK	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	19,48	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2000	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
110	PLÁNOVACÍ OSEK	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	61,4	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2000	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
111	CHODISKO	JESTV. PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	17,88	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	UMVATELNÝ NATER MISTRAL
112	CHODBA	JESTV. PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	6,92	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	UMVATELNÝ NATER MISTRAL
113	CHODBA	JESTV. PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	19,09	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
114	WC ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	2,58	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2600	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
115	SPRCHA ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	1,49	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2600	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
116	WC ZAM.	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	1,85	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2600	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
117	MIESTNOSŤ SLABOPRODU	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	4,27	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
118	ČAKAREŇ PAC.	JESTV. PRIRODNY KAMEŇ SOKEL Z PRIRODNEHO KAMEŇA	62,25	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
119	UPRATOVAČKA	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	2,17	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2600	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
120	WC PAC. MUŽI	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	3,94	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2600	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
121	WC PAC. ŽENY	KERAMICKÁ DLAŽBA KERAMICKÝ SOKLIK	4,23	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2600	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
122	SKLAD	PVC ĽEŽUR NIKLUM ELEGANCE PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	0,95	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
123	KABINKA PAC.	PVC ĽEŽUR NIKLUM ELEGANCE PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	1,33	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
124	KABINKA PAC.	PVC ĽEŽUR NIKLUM ELEGANCE PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	1,33	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
125	OVLÁDAČ + PRÍPRAVA PAC.	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	20,13	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2000	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
126	VÝŠETROVNÁ	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	52,57	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
127	ŠACHTA VZT	—	2,56	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
128	OVLÁDAČ	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	6,05	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2000	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
129	VÝŠETROVNÁ CT	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	36,45	UMVATELNÝ NATER MISTRAL KERAM. OBLAD. V.2000	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
130	CHODBA+ KABINKA PAC.	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	61,4	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
131	PRÍPRAVA PACIENTA	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	10,34	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
132	KABINKA PAC.	PVC ĽEŽUR NIKLUM ELEGANCE PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	1,35	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
133	KABINKA PAC.	PVC ĽEŽUR NIKLUM ELEGANCE PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	1,35	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
134	OVLÁDAČ	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	10,08	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600
135	VÝŠETROVNÁ	ELSTATIVNÁ ĽEŽUR NIKLUM EL PVC VÝVIERA 30 MM NAD PODLAŽOU	52,54	UMVATELNÝ NATER MISTRAL	PODIAD DVA COSMOS 68 600X600

ZL - el. zásuvka 230 V / 16 A podľa STN 33 2000-7-710, 35 cm vysoko, min. 25 cm od osi lasera, napájaná cez OL.
ZS - nadomietková el. zásuvka 230 V / 16 A podľa STN 33 2000-7-710, na strope min. 25 cm od osi lasera, napájaná cez OL.
OL - hlavný vypínač ON/OFF, cez ktorý sú napojené všetky zásuvky pre laserový systém.

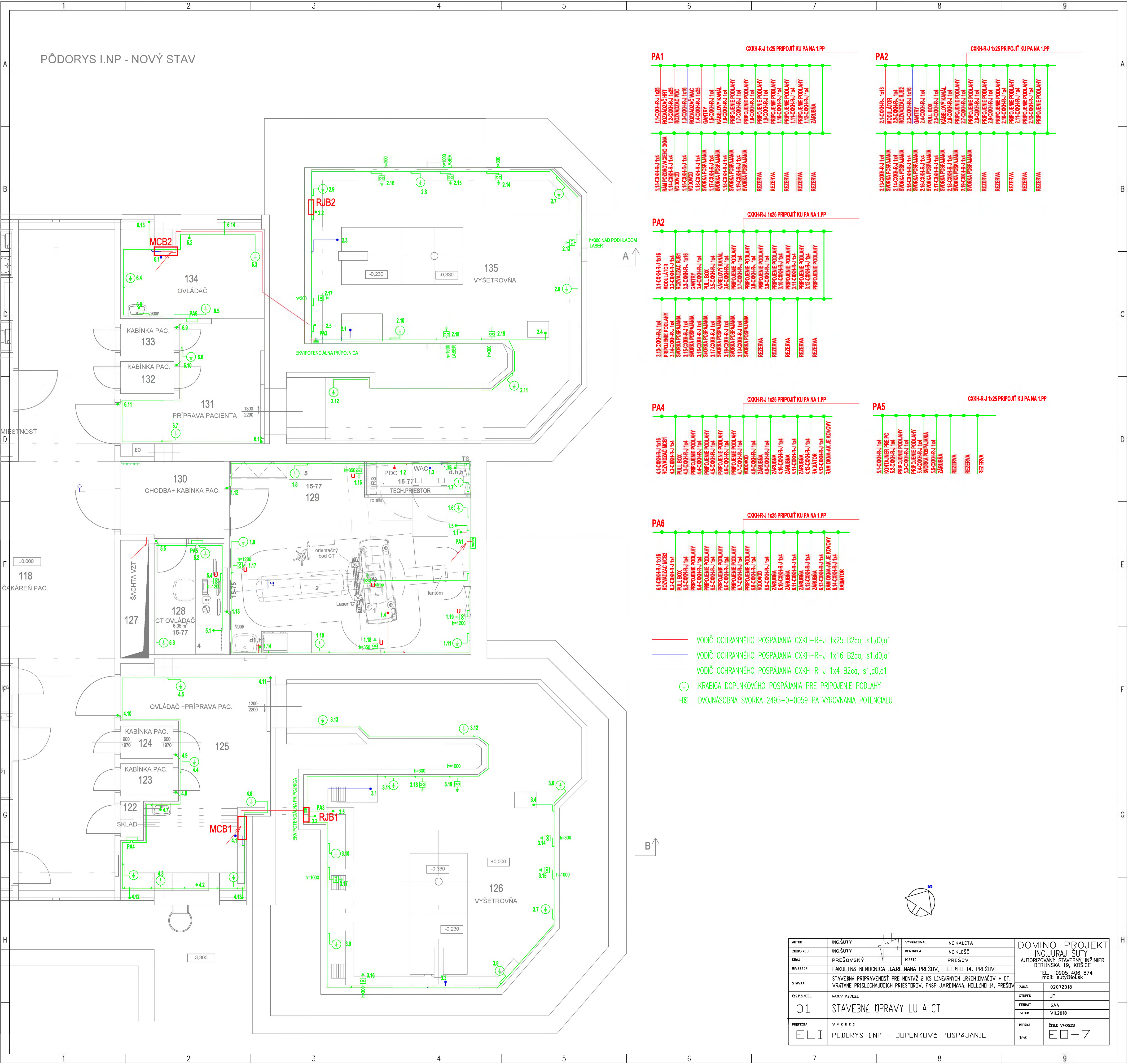
- RD2 ROZVÁDZAČ DVERÍ - SÚČASŤ DVERÍ
- OVLÁDACÍ PANEL DVERÍ
- KÁBEL SYKFY 5x2x0,5/PVC Ø16 KU OVLÁDAČU
- DVOJPOLOHOVÝ VYPÍNAČ SO ZÁMKOM Napr.LEGRAND 770 72
- KÁBEL H07RN-F 5Gx35 NAPOJENIE TECHNOLÓGIE Z ROZVÁDZAČA MCB
- ZÁSUVKA 4x230/16A JEDNA S PREPÁŤOVOU OCHRANOU TYP 3 IP 20
- ZÁSUVKA 4x230/16A IP 20 V SPOLOČNOM RÁMČEKU
- ZÁSUVKA 2x230/16A IP 20 V SPOLOČNOM RÁMČEKU
- ZÁSUVKA 230/16A IP 20
- ZÁSUVKA 230/16A IP 44 V KRABICI
- CP1 DIALKOVÝ OVLÁDAČ CP-TOUCH - DODÁVKA VZT
- KÁBEL SYKFY 2x2x0,5/PVC Ø16 KU OVLÁDAČU

POZNÁMKA:
KÁBLE SÚ ULOŽENÉ V KÁBELOVOM ŽLABE NAD KAZETOVÝM STROPOM
MIMO ŽLABU SÚ ULOŽENÉ V TUHEJ PVC RÓRKE Ø25MM
KU VYPÍNAČOM A ZÁSUVKÁM SÚ KÁBLE ZASEKANÉ POD OMIETKU

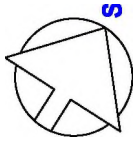
ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S
OCHRANNÉ OPATRENIE PODLA STN 33 2000-4.41
: čl. 411 SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
: čl. 412 DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
: čl. 415.1 PRÚDOVÉ CHRÁNIČE
: čl. 415.2 DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE



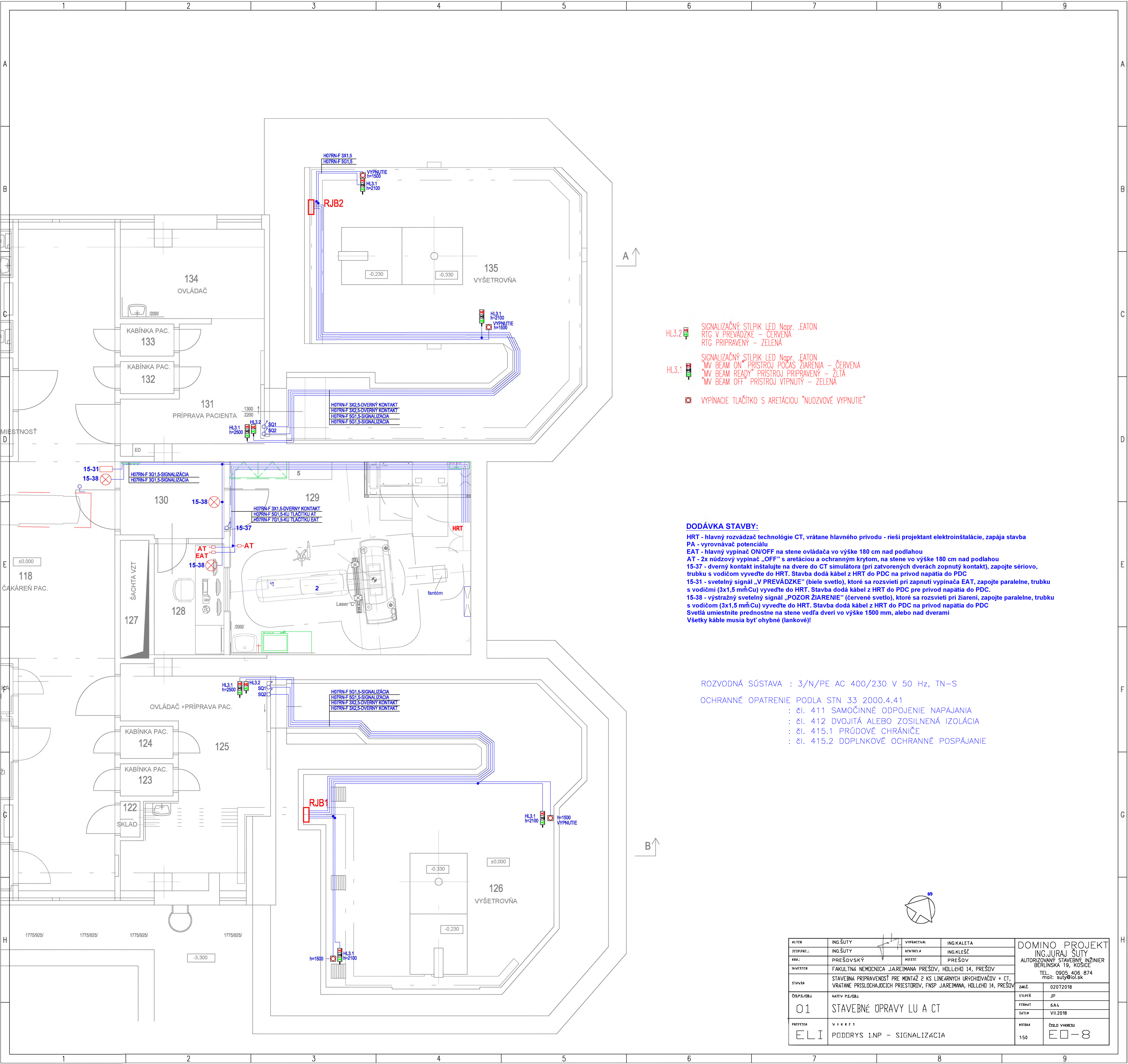
ALTER	ING.ŠÚTY	VYPRACOVAN	ING.KALETA	DOMINO PROJEKT ING.JURAJ ŠÚTY AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BERLÍNSKA 19, KOŠICE TEL. 0905 406 874 mail: suity@iol.sk	
ZHOD.PREL.	ING.ŠÚTY	VERTEILA	ING.KLEŠČ		
KRAJ	PREŠOVSKÝ	MIESTO	PREŠOV		
INVESTOR	FAKULTNÁ NEMOCNICA JAREMÁNA PREŠOV, HOLLEHO 14, PREŠOV				
STAVBA	STAVEBNÁ PRÍPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHOVÁČOV + CT, VRÁTANE PRÍSLUCHOJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP JAREMÁNA, HOLLEHO 14, PREŠOV			ZAC.	02072018
ČÍSLO/DLA	NÁZEV F.S./REL.			STUPEŇ	JP
O1	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT			FORMAT	BAL
PROFESIA	V I N Ž I N I E R			TATUM	VII.2018
ELI	PODORYS INP - ZÁSUVKY			VERZIA	ČÍSLO VÝKRESU
				150	E0-6



- VODIČ OCHRANNÉHO POSPÁJANIA CXKH-R-J 1x25 B2ca, s1,d0,a1
- VODIČ OCHRANNÉHO POSPÁJANIA CXKH-R-J 1x16 B2ca, s1,d0,a1
- VODIČ OCHRANNÉHO POSPÁJANIA CXKH-R-J 1x4 B2ca, s1,d0,a1
- KRABICA DOPLNKOVÉHO POSPÁJANIA PRE PRIPOJENIE PODLAHY
- DOUJASNOSNÁ SVORKA 2495-0-0059 PA VYROVNANIA POTENCIÁLU



AUT.:	ING ŠUTÝ	VÝPRAVCA:	ING.KALETA	DOMINO PROJEKT ING.JURA ŠUTÝ AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BERLÍNSKA 19, KOŠICE TEL. 0905 408 874 mail: suty@iol.sk	
ZEPREP.:	ING ŠUTÝ	KONTROLA:	ING.KLEŠĎ		
KRAJ:	PREŠOVSKÝ	MIESTO:	PREŠOV		
INVESTOR:	FAKULTNÁ NEMOCNICA JAREJMANA PREŠOV, HOLLEHO 14, PREŠOV				
STAVBA:	STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHLOVAČOV + CT, VRÁTANE PRÍSLUCHAJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP JAREJMANA, HOLLEHO 14, PREŠOV			ZAKČ.	02072018
ČÍSLO/VERZIA:	NÁZEV PS/OBL.			STUPEŇ	JP
O1	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT			FORMÁT	A4
				DATUM	VII.2018
PROFESIA	VÝKRES			VERZIA	ČÍSLO VERZIE
ELI	PÔDORYS I.NP - DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE			1:50	E0-7

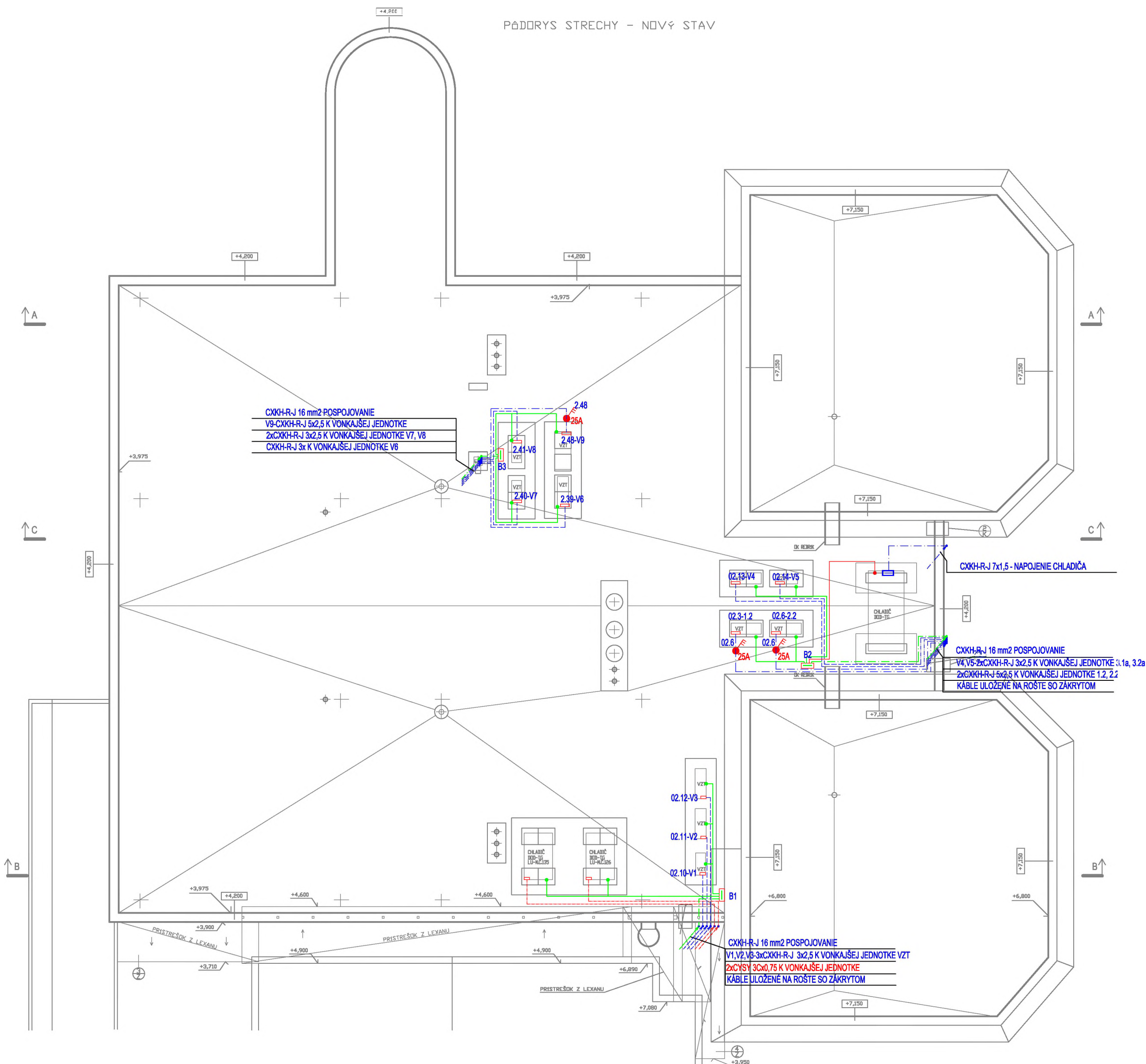


- HL3.2 SIGNALIZAČNÝ STUPIK LED Napr. .EATON
RTG V PREVÁDZKE – ČERVENÁ
RTG PRIPRAVENÝ – ZELENÁ
- HL3.1 SIGNALIZAČNÝ STUPIK LED Napr. .EATON
"MV BEAM ON" PRÍSTROJ POČAS ŽIARENIA – ČERVENÁ
"MV BEAM READY" PRÍSTROJ PRIPRAVENÝ – ŽLTÁ
"MV BEAM OFF" PRÍSTROJ VYPNUTÝ – ZELENÁ
- VYPINACIE TLAČÍTKO S ARETÁCIOU "NUDZOVÉ VYPNUTIE"

DODÁVKA STAVBY:
HRT - hlavný rozvádzač technológie CT, vrátane hlavného prívodu - rieši projektant elektroinštalácie, zapája stavba
PA - vyrovnávač potenciálu
EAT - hlavný vypínač ON/OFF na stene ovládača vo výške 180 cm nad podlahou
AT - 2x núdzový vypínač „OFF“ s aretáciou a ochranným krytom, na stene vo výške 180 cm nad podlahou
15-37 - dverný kontakt inštalujte na dvere do CT simulátora (pri zatvorených dverách zopnutý kontakt), zapojte sériovo, trubku s vodičom vyvedte do HRT. Stavba dodá kábel z HRT do PDC na prívod napätia do PDC
15-31 - svetelný signál „V PREVÁDZKE“ (biele svetlo), ktoré sa rozsvieti pri zapnutí vypínača EAT, zapojte paralelne, trubku s vodičmi (3x1,5 mŕňCu) vyvedte do HRT. Stavba dodá kábel z HRT do PDC pre prívod napätia do PDC.
15-38 - výstražný svetelný signál „POZOR ŽIARENIE“ (červené svetlo), ktoré sa rozsvieti pri žiarení, zapojte paralelne, trubku s vodičmi (3x1,5 mŕňCu) vyvedte do HRT. Stavba dodá kábel z HRT do PDC na prívod napätia do PDC
Svetlá umiestnite prednostne na stene vedľa dverí vo výške 1500 mm, alebo nad dverami
Všetky káble musia byť ohybné (lankové)!

ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN–S
OCHRANNÉ OPATRENIE PODLA STN 33 2000.4.41
: čí. 411 SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
: čí. 412 DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
: čí. 415.1 PRÚDOVÉ CHRÁNIČE
: čí. 415.2 DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE

AUTR	ING.ŠUTÝ	VYPRACOVANÉ	ING.KALETA	DOMINO PROJEKT ING.JURAJ ŠUTÝ AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BERLÍNSKA 19, KOŠICE TEL. 0905 408 874 mail: suty@iol.sk	
ZEPPEL...	ING.ŠUTÝ	KONTROLA	ING.KLEŠČ		
KRAJ.	PREŠOVSKÝ	MIESTO	PREŠOV		
INVESTER	FAKULTNÁ NEMOCNICA JAREIMANA PREŠOV, HOLLEHO 14, PREŠOV				
STAVBA	STAVEBNÁ PRÍPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHLOVAČOV + CT, VRÁTANE PRÍSLUCHOJACÍCH PRIESTOROV, FNŠP JAREIMANA, HOLLEHO 14, PREŠOV			ZAKČ.	02072018
ČÍS.PS./OBJ.	NAZIV PS./OBJ.			STUPEŇ	JP
O1	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT			FORMAT	A4
PROFESIA	V K R E S			DATE	VII.2018
ELI	PODORYS 1.NP - SIGNALIZÁCIA			VERZIA	ČÍSLO VERZIE E0-8



PÁDORYS STRECHY - NOVÝ STAV

CXKH-R-J 16 mm² POSPOJOVANIE
V9-CXKH-R-J 5x2,5 K VONKAJŠEJ JEDNOTKE
2x CXKH-R-J 3x2,5 K VONKAJŠEJ JEDNOTKE V7, V8
CXKH-R-J 3x K VONKAJŠEJ JEDNOTKE V6

CXKH-R-J 16 mm² POSPOJOVANIE
V1, V2, V3-3x CXKH-R-J 3x2,5 K VONKAJŠEJ JEDNOTKE VZT
2x CVSY 3Cx0,75 K VONKAJŠEJ JEDNOTKE
KABELE ULOŽENÉ NA ROSTE SO ZÁKRYTOM

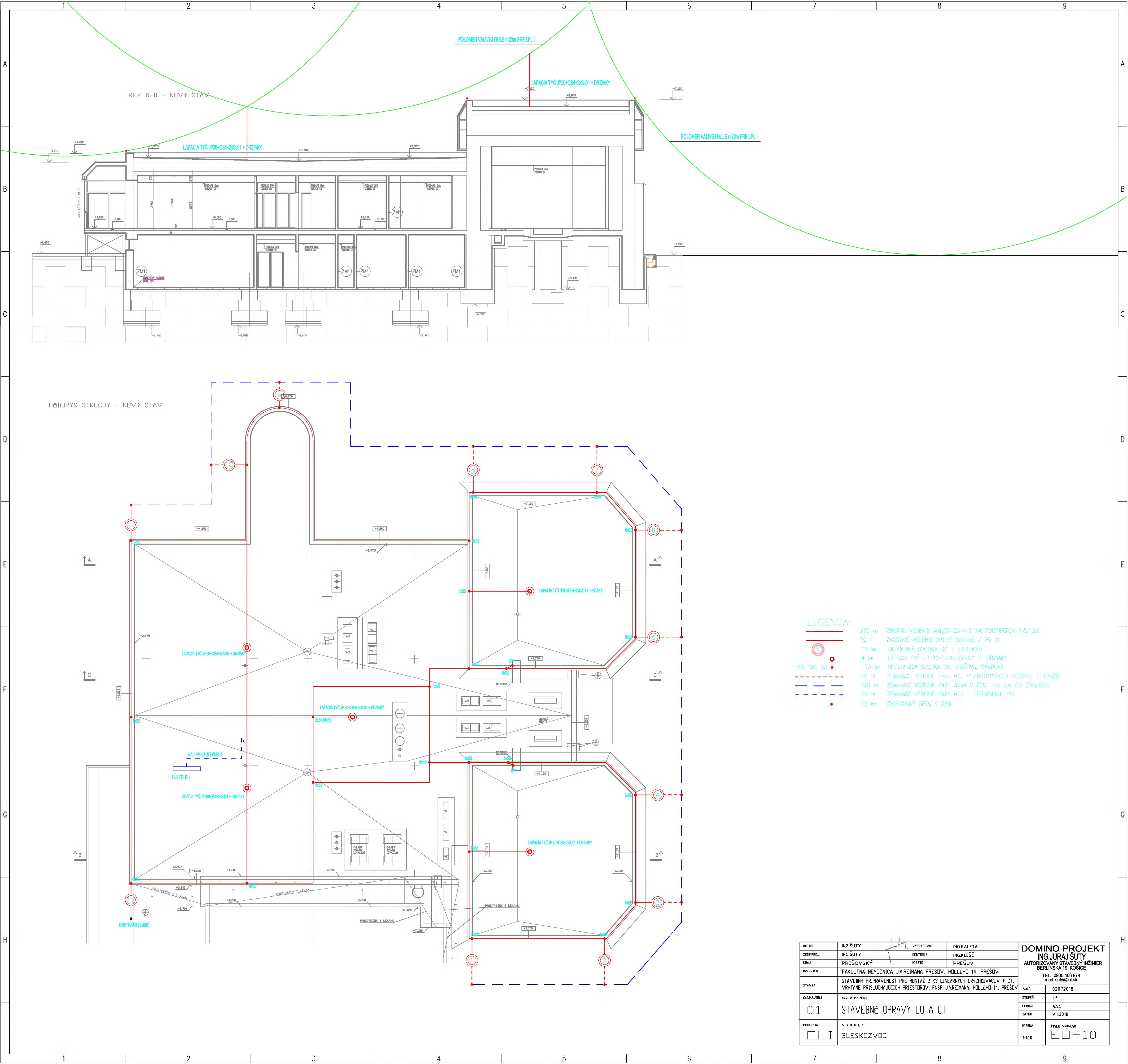
LEGENDA

- CHKE-R-J 16 mm² POSPOJOVANIE
- CHKE-R-J 10 mm² POSPOJOVANIE
- CHKE-R-J 6 mm² POSPOJOVANIE
- KRABICA DOPLNKOVÉHO POSPÁJANIA
- TROJPÓLOVÝ VYPÍNAČ 400V/25A NA POMOCNEJ KONŠTRUKCII

ROZVODNÁ SÚSTAVA : 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-S

- OCHRANNÉ OPATRENIE PODLA STN 33 2000.4.41
- : čl. 411 SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
 - : čl. 412 DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
 - : čl. 415.1 PRÚDOVÉ CHRÁNIČE
 - : čl. 415.2 DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE

ALTER	ING.ŠUTY	VYPRACOVANÉ	ING.KALETA	DOMINO PROJEKT ING.JURAJ ŠUTY AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BERLÍNSKA 19, KOŠICE TEL. 0905 406 874 mail: suty@iol.sk	
ZDIP PROJ.	ING.ŠUTY	KONTROLA	ING.KLEŠČ		
KRAJ	PREŠOVSKÝ	MIESTO	PREŠOV		
INVESTOR	FAKULTNÁ NEMOCNICA J.AREIMANA PREŠOV, HOLLÉHO 14, PREŠOV				
STAVBA	STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEÁRNYCH URÝCHLOVAČOV + CT, VRÁTANE PRÍSLUŠAJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP J.AREIMANA, HOLLÉHO 14, PREŠOV			ZAKČ.	02072018
ČÍSLO/DI.J	NÁZOV P.S./DI.J			STUPEŇ	JP
O1	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT			FORMÁT	6A4
PROFESIA	V Ý K R E S			TATUM	VII.2018
ELI	PODORYS STRECHA			MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU
				1:100	E□-9



- LEGENDA:
- 270 m ZBERNÉ VEDENIE AlMgSi 50mm² NA PODPERÁCH PV21,SS
 - 50 m ZVODOVÉ VEDENIE AlMgSi 50mm² / PV 01
 - 11 ks SKOŠOVNÁ SVORKA SZ + OÚ+DOUZ
 - 4 ks LAPACIA TYČ JP 30xOS4+2xSJ01 + DRZIAKY
 - 120 ks SPOJOVACIA SVORKA SS, KROČOVÁ, OKAPOVÁ
 - 80 m ZEMNIAČE VEDENIE FeZn 810 V ZMRSTOVACEJ BUŽIARKE ZS130ZS
 - 120 m ZEMNIAČE VEDENIE FeZn 30x4 V ZEMI 800 3m OD ZÁKLADOV
 - 30 m ZEMNIAČE VEDENIE FeZn 810 – UZEMNENIE HUS
 - 12 ks ZVÁROVANÝ SPOJ V ZEMI

ALTER	ING.ŠÚTY	VYPRACOVANÉ	ING.KALETA	DOMINO PROJEKT ING. JURAJ ŠÚTY AUTORIZOVANÝ STAVEBNÝ INŽINIER BEĽILSKÁ 19, KOŠICE TEL. 0905 408 874 mail: suty@iol.sk
ZCEP PREJ	ING.ŠÚTY	KONTROLA	ING.KLEŠČ	
NBA	PREŠOVSKÝ	MIESTO	PREŠOV	
INVESTOR	FAKULTNÁ NEMOCNICA JAREIMANA PREŠOV, HOLLEHO 14, PREŠOV			
STAVBA	STAVEBNÁ PRIPRAVENOSŤ PRE MONTÁŽ 2 KS LINEARNÝCH URÝCHĽOVAČOV + CT, VRÁTANE PRÍSLUCHOJÚCICH PRIESTOROV, FNŠP JAREIMANA, HOLLEHO 14, PREŠOV			
ČÍSLO/DL	NÁZEV P.S./VER.			
O1	STAVEBNÉ ÚPRAVY LU A CT			
PROFESIA	V Ý K R E S			
ELI	BĽESKOZVOD			

Stavba : Stavebná pripravenosť pre montáž 2 ks linárnych urýchľovačov + CT, vrátane prislúchajúcich priestorov, FNŠP L.A.Reimana, Holého 14, Prešov

Objekt : SO-01 Stavebné úpravy LU a CT, Elektroinštalácia

Miesto : Fakultná nemocnica J.A.Reimana Prešov

Investor : Fakultná nemocnica J.A.Reimana Prešov

Projektant : DOMINO PROJEKT – Ing. Juraj Šuty, Berlínska 19, Košice

Vypracoval : PEVLUMA s.r.o. – Ing. Gabriel Kaleta, Ing. Vladimír Klešč

Technická špecifikácia k elektroinštalácii

Košice 07. 2018

21		M21 - 155 Elektromontáže			
21-022		Sekanie drážok			
1	013	974031121	Vysekanie rýh v tehelnom murive hl. do 3 cm š. do 3 cm	420,000	m
2	013	974031123	Vysekanie rýh v tehelnom murive hl. do 3 cm š. do 10 cm	80,000	m
3	013	973031616	Vysek. kapiex pre špalíky v murive z tehál do 10 x 10 x 5 cm	450,000	kus
4	946	460680021	Prerazenie murivom v tehlovom múre hrúbky 15cm	40,000	kus

Sekanie drážok spolu:

21-10		Svietidlá			
5	921	210201058	Montáž svietidiel LED - vstavané	131,000	kus
6	MAT	3489122087	A - Svetidlo LED 39 W 4000K, do podhľadu , IP20	59,000	ks
7	MAT	34891220871	AN - Svetidlo LED 39 W 4000K, do podhľadu , IP20 s núdzovým zdrojom 3 hod	12,000	ks
8	MAT	3489122088	Ar - Svetidlo LED 39 W 4000K, do podhľadu , IP20 - s DALI stmievačom	11,000	ks
9	MAT	3489122089	B - Svetidlo LED 24 W 4000K, do podhľadu , IP20	42,000	ks
10	MAT	34891220891	BN - Svetidlo LED 24 W 4000K, do podhľadu , IP20 s núdzovým zdrojom 3 hod	7,000	ks
11	921	210203001P	Montáž svietidiel LED - prisadené	52,000	kus
12	MAT	3489122090	C - Svetidlo LED 24 W 4000K, stropné IP 44	9,000	ks
13	MAT	3489122091	D - Svetidlo LED 24 W 4000K, stropné IP 44 s čidlom pohybu	1,000	ks
14	MAT	3489122092	E - Svetidlo stropné LED 41 W , napr. OMS PLAST H LED M OPAL 41W , 3000 lm, 4000K, 80Ra, IP44	42,000	ks
15	921	211200101	Montáž, svietidlo núdzové, IP20-44	35,000	kus
16	MAT	3489122020	N - Svetidlo núdzové 3x1W, 1hod	35,000	ks
17	921	210201100	Montáž, germicidný žiarič IP20-44,	3,000	kus
18	MAT	3489122039	Germicidný žiarič 55W otvorený	2,000	ks
19	MAT	3489122040	Spinacie hodiny SPH 02	2,000	ks
20	MAT	34891220949	Germicidný žiarič nepriamo vyžarujúci so spínacími hodinami, 72W	1,000	ks
21	921	210203701	Montáž výstražného svietidla	4,000	kus
22	MAT	34891210343	Výstražné svietidlo červené	3,000	kus
23	MAT	34891210344	Výstražné svietidlo biele s červeným nápisom	1,000	kus

Svietidlá spolu:

21-15		Káble a vodiče			
24	921	210880170	Montáž, bezhalogénový vodič Cu lanové jadro, uložený pevne V07G-K, CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 25	350,000	m
25	MAT	341023M113,	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : CXKH-J -R 1x25 lano B2ca-s1,d0,a1	350,000	m
26	921	210880169	Montáž, bezhalogénový vodič Cu plný drôt, uložený pevne V07G-U, CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 16	240,000	m
27	MAT	341023M111.	Vodič bezhalogénový Cu 1kV : CXKH-R-J 1x16 drôt (RE) B2ca-s1,d0,a1	240,000	m
28	921	210880166	Montáž, bezhalogénový vodič Cu plný drôt, uložený pevne V07G-U, CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 4	780,000	m
29	MAT	341023E055	Vodič bezhalogénový Cu 1kV : N2XH-J 1x4 RE B2ca-s1,d0,a1	780,000	m
30	921	210802451	Montáž, šnúra gumená 750V, lanové jadro, uložená pevne H07RN-F (CGSG) 3x1,5	90,000	m
31	MAT	341515M112	Kábel ohybný gumený Cu 750V : (CGSG) H07RN-F 3G1,5	50,000	m
32	MAT	341515M113	Kábel ohybný gumený Cu 750V : (CGSG) H07RN-F 3X1,5	40,000	m
33	921	210802452	Montáž, šnúra gumená 750V, lanové jadro, uložená pevne H07RN-F (CGSG) 3x2,5	110,000	m
34	MAT	341515M115	Kábel ohybný gumený Cu 750V : (CGSG) H07RN-F 3X2,5	110,000	m
35	921	210802467	Montáž, šnúra gumená 750V, lanové jadro, uložená pevne H07RN-F (CGSG) 5x1,5	100,000	m
36	MAT	341515M172	Kábel ohybný gumený Cu 750V : (CGSG) H07RN-F 5G1,5	100,000	m
37	921	210802475	Montáž, šnúra gumená 750V, lanové jadro, uložená pevne H07RN-F (CGSG) 7x1,5	25,000	m
38	MAT	341515M212	Kábel ohybný gumený Cu 750V : (CGTG) H07RN-F 7G1,5	25,000	m
39	921	210802766	Montáž, šnúra gumená 750V, lanové jadro, uložená pevne H07RN-F (CGTU) 4x35	28,000	m
40	MAT	341515M186	Kábel ohybný gumený Cu 750V : (CGTG) H07RN-F 5G35	28,000	m
41	921	210802687P	Montáž, šnúra gumená 750V, lanové jadro, uložená pevne H07RN-F (CGTG) 4x50	8,000	m
42	MAT	341515M148.	Kábel ohybný gumený Cu 750V : (CGTG) H07RN-F 5G50	8,000	m
43	921	210802695	Montáž, šnúra gumená 750V, lanové jadro, uložená pevne H07RN-F (CGTG) 5x10	8,000	m

44	MAT	341515M180	Kábel ohybný gumený Cu 750V : (CGSG) H07RN-F 5G10	8,000	m
45	921	210880305	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 3x1,5	1 410,000	m
46	MAT	341216E110	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 3-Jx1,5 RE B2ca-s1,d0,a1	910,000	m
47	MAT	341216E111	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 3-Ox1,5 RE B2ca-s1,d0,a1	500,000	m
48	921	210880306	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 3x2,5	2 100,000	m
49	MAT	341216E120	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 3-Jx2,5 RE B2ca-s1,d0,a1	2 100,000	m
50	921	210880315	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 5x1,5	300,000	m
51	MAT	341216E310	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 5-Jx1,5 RE B2ca-s1,d0,a1	300,000	m
52	921	210880316	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 5x2,5	170,000	m
53	MAT	341216E320	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 5-Jx2,5 RE B2ca-s1,d0,a1	170,000	m
54	921	210880317	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 5x4-6	45,000	m
55	MAT	341216E330	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 5-Jx4 RE B2ca-s1,d0,a1	45,000	m
56	921	210880317	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 5x4-6	25,000	m
57	MAT	341216E340	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 5-Jx6 RE B2ca-s1,d0,a1	25,000	m
58	921	210880320	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 7x1,5-2,5	20,000	m
59	MAT	341216E410	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 7-Jx1,5 RE B2ca-s1,d0,a1	20,000	m
60	921	210880324	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 12x1,5-2,5	60,000	m
61	MAT	341216E510	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R 12-Jx1,5 RE B2ca-s1,d0,a1	60,000	m
62	921	210880450	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 1kV uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 5x25	40,000	m
63	MAT	341216E811	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R-J 5x25 RE B2ca-s1,d0,a1	40,000	m
64	921	210880452	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 1kV uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 5x50	105,000	m
65	MAT	341216E807	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-R-J 5X50 , B2ca-s1,d0,a1	105,000	m
66	921	210880305	Montáž, bezhalogénový kábel Cu 750V uložený pevne CXKE, CHKE, N2XH, NHXH 3x1,5	160,000	m
67	MAT	341229E110	Kábel bezhalogénový Cu 1kV : 1-CXKH-V 3-Jx1,5 RE P90-R B2ca-s1,d0,a1	160,000	m
68	922	220280221	Montáž, kábel uložený v rúrkach SYKFY 1-5x2x0,5	30,000	m
69	MAT	341610M028	Kábel Cu telefónny : SYKFY 5x2x0,5	30,000	m
70	922	220280221	Montáž, kábel uložený v rúrkach SYKFY 1-5x2x0,5	60,000	m
71	MAT	341610M022	Kábel Cu telefónny : SYKFY 2x2x0,5	60,000	m

Káble a vodiče spolu:

21-152			Ukončenia		
72	921	210100017	Ukončenie bezhalogénového vodiča v rozvádzači, zapojenie 4 mm2	220,000	kus
73	921	210100018	Ukončenie bezhalogénového vodiča v rozvádzači, zapojenie 16 mm2	40,000	kus
74	921	210100019	Ukončenie bezhalogénového vodiča v rozvádzači, zapojenie 25 mm2	34,000	kus
75	921	210100160	Ukončenie bezhalogénových káblov v rozvádzači na svorky, zapojenie 3x 1,5-2,5 mm2	240,000	kus
76	921	210100177	Ukončenie bezhalogénových káblov v rozvádzači na svorky, zapojenie 5x 4-6 mm2	36,000	kus
77	921	210100179	Ukončenie bezhalogénových káblov v rozvádzači na svorky, zapojenie 5x 25 mm2	4,000	kus
78	921	210100181	Ukončenie bezhalogénových káblov v rozvádzači na svorky, zapojenie 5x 50 mm2	6,000	kus
79	921	210100219P	Ukončenie šnúry v gumovej hadici do 5x1,5 mm2	40,000	kus
80	921	210100220	Ukončenie šnúry v gumovej hadici 5x10 mm2	2,000	kus
81	921	210100215P	Ukončenie šnúry v gumovej hadici 5x50 mm2	6,000	kus

Ukončenia spolu:

21-20			Inštalčný materiál		
82	921	210010002	Montáž el-inšt rúrky (plast) ohybná, pod omietku D20 (d16)mm	90,000	m
83	MAT	345650I201	Rúrka el-inšt PVC ohybná 019855 : FX 16, svetlosivá	90,000	m
84	921	210010301	Montáž krabice do muriva 1-nás KP (68) bez zapojenia, prístrojová	210,000	kus
85	MAT	345604K006	Krabica KP prístrojová 1- násobná , bezhalogénová	210,000	kus
86	921	210010302	Montáž krabice do muriva 2-3-nás KP (68) bez zapojenia, prístrojová	38,000	kus
87	MAT	345600K202	Krabica KP prístrojová 2-nás , bezhalogénová	38,000	kus
88	921	210010303	Montáž krabice do muriva 4-5-nás KP (68) bez zapojenia, prístrojová	31,000	kus
89	MAT	345600K204	Krabica KP prístrojová 4-nás , bezhalogénová	31,000	kus

90	921	210010321	Montáž krabice do muriva KR (68) vrátane zapojenia, rozvodka s vekom a svorkovnicou	130,000	kus
91	MAT	345608K048	Krabica KR rozvodná bezhalogénová	130,000	kus
92	921	210010322	Montáž krabice do muriva KR (97) vrátane zapojenia, rozvodka s vekom a svorkovnicou	45,000	kus
93	MAT	345608K049	Krabica KR 97 rozvodná bezhalogénová	45,000	kus
94	921	210010351	Montáž krabice PO	5,000	kus
95	MAT	345620K320	Krabica KR rozvodná uzatvorená IP54 : 8135 PO (105x105x40) 8x predlisov. vstup (5x 1,5+6mm ²) požiarne odolná, oranžová	5,000	kus
96	921	210110041	Montáž, spínač zapustený IP20, rad.1	32,000	kus
97	MAT	345300A0001	Spínač rad.1, 10A biela, IP20 + rámik	32,000	kus
98	921	210110043	Montáž, spínač zapustený IP20, rad.5	28,000	kus
99	MAT	345313A051	Spínač sériový č. 5 , 10A , biela , IP20 + rámik	28,000	kus
100	921	210110045	Montáž, prepínač zapustený IP20, rad.6	20,000	kus
101	MAT	345324A052	Spínač striedavý č.6 , 10A , biela , IP20 + rámik	20,000	kus
102	921	210110049	Montáž ovládač tlač. zapustený 1/0 , IP20	26,000	kus
103	MAT	345330A051	Ovládač tlač. rad.1/0 : 10A, biela + rámik	26,000	kus
104	921	210111011	Montáž, zásuvka zapustená IP20-40, x-násobná 10/16A - 250V, koncová	215,000	kus
105	MAT	345402A961.	Zásuvka 1-nás. Reflex SI 5519B-A02387 B, s krytom, bez rámika, s viečkom (bez oc) alpská biela	200,000	kus
106	MAT	345405A981	Zásuvka 1-nás. Reflex SI 5598D-A2349 B, s prepáč. ochranou (opt.sign) s krytom bez rámika (bez oc) alpská biela	15,000	kus
107	MAT	345531A962	Rámik 1-násobný Reflex SI 1754-0-2155, s popisovým poľom, alpská biela	19,000	kus
108	MAT	345532A962	Rámik 2-násobný Reflex SI 1754-0-2171, vodorovný, s popisovým poľom, alpská biela	18,000	kus
109	MAT	345532A961	Rámik 2-násobný Reflex SI 1725-0-0936, zvislý alpská biela	20,000	kus
110	MAT	345534A962	Rámik 4-násobný Reflex SI 1754-0-4101, vodorovný, s popisovým poľom, alpská biela	31,000	kus
111	921	210111012	Montáž, zásuvka zapustená IP20-40, x-násobná 10/16A - 250V, priebežná	40,000	kus
112	MAT	345411A201.	Zásuvka 2-nás. Tango® 5513A-C02357 B, natočená (45°) kompletná (oc) biela	40,000	kus
113	921	210111102	Montáž, zásuvka priemyselná nástenná IP44, 32A/500V, 2P+Z	2,000	kus
114	MAT	358001D101	Zásuvka priemyselná 32A/230V nástenná IP 44 , IEC 60309	2,000	kus
115	921	210111113	Montáž, zásuvka priemyselná nástenná IP67, 16A/500V, 3P+Z (+N)	2,000	kus
116	MAT	358000D610	Zásuvka priemyselná 16A/400V nástenná (3P+N+PE) 5-pól : IZN 1653, IP44, červená	2,000	kus
117	921	210111021	Montáž, zásuvka nástenná, zapustená IP40-44, x-násobná 10/16A - 250V, koncová	10,000	kus
118	MAT	345420A221.1	Zásuvka 1-nás. IP44, nástenná, viečko, biela	10,000	kus
119	921	210110092	Montáž, stmievač zapustený do krabice, otočné ovládania osvetlenia, IP20	6,000	kus
120	MAT	345440A051.	Stmievač osvetlenia, otočný : 6599-0-2988 , (DALI)	6,000	kus
121	921	210110121	Montáž, žalúziový spínač, otočné ovládanie, zapustený 2-pól ovládač, IP20	1,000	kus
122	MAT	345460A005.	Spínač žalúziový,	1,000	kus
123	921	210110121P	Montáž, zapustený 2-pól ovládač, IP20	2,000	kus
124	MAT	920AN28740	Dvojpólový vypínač so zámkom, legrand 77072	2,000	kus
125	921	210110027	Montáž, spínač nástenný IP55-65 do 25A, rad.3	7,000	kus
126	MAT	358119284	Vypínač 3-pól. SCAME ISOLÁTOR 25A	5,000	kus
127	MAT	358119281	Vypínač 3-pól. SCAME ISOLÁTOR 63 A	2,000	kus
128	921	210220325P	Montáž krabice doplnkového pospájania	35,000	kus
129	MAT	3549090D11	Krabica doplnkového pospájania pre pripojenie podlahy	35,000	kus
130	921	210111021P	Montáž dvojnásobnej svorky	22,000	kus
131	MAT	3549091A01	Zásuvka 2-nás svorka na vyrovnanie potenciálu Reflex SI 2495-0-0059, s krytom, bez rámika, alpská biela	22,000	kus
132	MAT	345531A962	Rámik 1-násobný Reflex SI 1754-0-2155, s popisovým poľom, alpská biela	22,000	kus
133	921	211010006	Osadenie plastovej "hmoždinky", vyvrtanie diery D 8mm, do muriva z ostro pálen. tehál, alebo stredne tvrdého kameňa	2 000,000	kus
134	MAT	345955K001	Hmoždinka PA plast : HM 8/1 (pre skrutky D4÷5/ >45mm)	2 000,000	kus
135	921	210140430	Montáž a zapojenie kompletných skriniek so STOP tlačidlom	6,000	kus
136	MAT	3581350C33	Núdzový spínač STOP s aretáciou	6,000	kus
137	921	210140432	Montáž a zapojenie kompletných skriniek s 2-tlač ovládačmi a signálkou	1,000	kus
138	MAT	3581352C13	Skrinka plastová 2-tlač so signálkou	1,000	kus
139	921	210110101	Montáž, spínač koncový, dverný	1,000	kus
140	MAT	345131904	Dverný spínač	1,000	kus

141	921	210111216	Montáž signalizačného stĺpika	8,000	kus
142	MAT	345140035	Signalizačný stĺpik LED s nepreušovaným svetlom , 230V , typ SL7 - červená, zelená (EATON)	2,000	ks
143	MAT	345140036	Signalizačný stĺpik LED s nepreušovaným svetlom , 230V , typ SL7 - červená, žltá , zelená (EATON)	6,000	ks
144	921	210190002	Montáž rozvodnice do 50kg	2,000	kus
145	921	210190003	Montáž rozvodnice do 100kg	2,000	kus
146	921	210190004	Montáž rozvodnice do 150kg	2,000	kus
147	921	210190051	Montáž rozvádzača, skriňový-delený do 200kg	4,000	kus
148	921	210020131	Montáž káblového roštu š.200mm, na voľné, aj pevné uloženie káblov, prefabrikát	15,000	m
149	MAT	5534750118	Kábelový rošt RI-200 + zákryt roštu	15,000	m
150	921	210020310	Montáž káblového žlabu, výška bočnice 100, š.250 (mm), vrátane kolien, T-kusov, s podperami	220,000	m
151	MAT	5534730033.1	Kábelový žlab š.300 , OBO 300x110 vč. príslušenstva	220,000	m
152	921	210010022	Montáž el-inšt rúrky (plast) tuhá, uložená pevne D25 (d23)mm	390,000	m
153	MAT	3456541303	Rúrka el-inšt PP-Blend tuhá 25, s hrdlom, bezhalogénová, svetlosivá	390,000	m
154	MAT	3456591143	Príchytka PC (klip) s čelustami 25, svetlosivá	1 170,000	kus

Inšalačný materiál spolu:

21-70			Bleskozvod		
155	921	210220107	Montáž zachytávacieho, zvodového vodiča s podperami, AlMgSi drôt D8	270,000	m
156	MAT	3549001A70	Kruhový bleskozvodný (AlMgSi) drôt D8	81,000	kg
157	MAT	3549020A10	Podpera vedenia : PV 21, na ploché strechy, plastová (D145, v.80)mm	80,000	kus
158	MAT	3549047A20	Svorka spojovacia (AlMgSi) : SS s.p. 2sk, s prílohou (2xM8)	190,000	kus
159	921	210220107	Montáž zachytávacieho, zvodového vodiča s podperami, AlMgSi drôt D8	50,000	m
160	MAT	3549001A70	Kruhový bleskozvodný (AlMgSi) drôt D8	15,000	kg
161	MAT	3549010A00	Podpera vedenia (FeZn) do muriva : PV 01 (150mm)	50,000	kus
162	921	210220025	Montáž uzemňovacieho vedenia v zemi, FeZn pás do 120mm ² , spojenie svorkami	120,000	m
163	MAT	3549000A34	Plochá uzemňovacia (FeZn) páska 30x4	120,000	kg
164	921	210220022	Montáž uzemňovacieho vedenia v zemi, FeZn drôt D8-10mm, spojenie svorkami	60,000	m
165	MAT	3549000A01	Kruhový bleskozvodný (FeZn) drôt D10	42,000	kg
166	MAT	920AN01644	Bužírka zmršťovacia ZS190ZS	60,000	m
167	921	210220022	Montáž uzemňovacieho vedenia v zemi, FeZn drôt D8-10mm, spojenie svorkami - uzemnenie HUS	30,000	m
168	MAT	3549000A01	Kruhový bleskozvodný (FeZn) drôt D10	21,000	kg
169	921	210220372	Montáž ochranného uholníka, alebo rúrky, s držiakmi, do muriva	11,000	kus
170	MAT	3549062A01	Ochranný uholník (AlMgSi) : OU 1,7 m	11,000	kus
171	MAT	3549060A05	- držiak ochranného uholníka do muriva (150mm)	22,000	kus
172	921	210220302	Montáž bleskozvodnej svorky nad 2 skrutky (SJ,SK,SO,SZ,ST,SR01-2)	11,000	kus
173	MAT	3549047A35	Svorka skúšobná (AlMgSi) : SZ (4xM8)	11,000	kus
174	921	210220302	Montáž bleskozvodnej svorky nad 2 skrutky (SJ,SK,SO,SZ,ST,SR01-2)	120,000	kus
175	MAT	3549047A20	Svorka spojovacia (AlMgSi) : SS, SK, SO	120,000	kus
176	921	210220221	Montáž zachytávacej tyče do dĺžky 3m, upevnenie na oceľovú konštrukciu, betón	4,000	kus
177	MAT	3549030A34	Tyč zachytávacia (FeZn) : JP 30, bez osadenia (D18x3000)mm	4,000	kus
178	MAT	3549030A85	- strieška ochranná (FeZn) : OS 04, spodná, otvor D20 (mm)	4,000	kus
179	MAT	3549030A71	- držiak zachytávacej tyče (FeZn) :	4,000	kus
180	921	210220302	Montáž bleskozvodnej svorky nad 2 skrutky (SJ,SK,SO,SZ,ST,SR01-2)	8,000	kus
181	MAT	3549040A01	Svorka pre zachytávacie a uzemňovacie tyče D20 (FeZn) : SJ 01 (4xM8)	8,000	kus
182	921	210220325	Montáž a pripojenie ekvipotenciálnej svorkovnice	5,000	kus
183	MAT	358900200.2	Hlavná uzemňovacia svorka HUS	1,000	kus
184	MAT	358900200.1	Uzemňovacia svorka B1-B4 pre 10 pripojení	4,000	kus
185	946	460260011	Pevné spojenie páskových zemničov, zvarované	12,000	kus
186	946	460200153	Káblové ryhy šírky 35, hĺbky 70 [cm], zemina tr.3	120,000	m
187	946	460560153	Zásyp ryhy šírky 35, hĺbky 70 [cm], zemina tr.3	120,000	m

Bleskozvod spolu:

21-80			Ostatné		
188	921	213290015	Drobné stavebné úpravy	30,000	hod
189	921	213290025	Zapojenie inštalácie	40,000	hod
190	921	213290040	Demontáž existujúceho zariadenia	80,000	hod
191	921	213290081	Pripojenie vodičov pospájania a uzemnenia	60,000	hod

Ostatné spolu:

21-85			Revízia - Hlava XI		
192	921	213291000.01	Spracovanie východiskovej revízie a vypracovanie správy + 1. Odborná prehliadka a skúška	120,000	hod

Revízia - Hlava XI spolu:

21a18			Rozvádzač HRT		
193	MAT	3570230017	Rozvodnica plastová OEZ , typ NP65 - 0808025, IP65	1,000	kus
194	MAT	3580808P27	Spínač vačkový S160JU 1103 B4 R	1,000	kus
195	MAT	3585642E04	Odpínač poistkový 3-pól, pre valcové poistky 22x58 - 285369 : VLC22-3P (6MD)	1,000	kus
196	MAT	3585682E11	Poistková vložka valcová 22x58 (32A) : C22-32A gG	3,000	kus
197	MAT	3585605E23	Zvodič kombinovaný 158330 typ 1+2 (B+C) 3-pól : SPBT12-280/3, pre siete TN-C, 280V-AC (3MD)	1,000	kus
198	MAT	3585650O10	Odpínač radový 3-pól pre nožové poistky veľkosti 000 - OEZ:12362 : FH000-3A/T	1,000	kus
199	MAT	3585700O16	Poistková vložka nožová 500V-AC (veľkosť 000) - OEZ:40489 : PNA000 125A gG	3,000	kus
200	MAT	3581300C03	Tlačidlo Harmony® núdzové : XB5-AS8444 ,červený hrib, 0/2 aretované	1,000	kus
201	MAT	3585101E41	Istič pomocných obvodov 1-pólový 264908 - 10kA (1MD) PL7-B4/1-HS	2,000	kus
202	MAT	3585101E19	Istič 1-pólový 262673 - 10kA (1MD) PL7-B6/1	1,000	kus
203	MAT	3585512E57	Chránič prúdový 4-pól. 125A/4/0,03A (FRCmM-125/4/003-A)	1,000	kus
204	MAT	3585511E13	Chránič prúdový 4-pól. 10kA 263611 : PF7-40/4/003/A (4MD)	1,000	kus
205	MAT	35858C057	Stýkač 150A, 230V, 50Hz, C150.11	1,000	kus
206	MAT	35858C058	Stýkač 40A, 230V, 50Hz, C40.11	1,000	kus
207	MAT	358658A012	Relé 1P , 230V/24 , VS116K	4,000	kus
208	MAT	3585230E05	Istič 2-pólový 264898 - 6kA (2MD) PL7-C4/2-DC	1,000	kus
209	MAT	358658A013	Bezpečnostné relé SIEMENS , 3TK2826-1CW30	1,000	kus
210	MAT	358658A014	Relé SIEMENS , 3RT1017-1BB44-3MA0	1,000	kus
211	MAT	358658A019	Zdroj 230V-500V, /24V DC/5A , 6EP1333-3BA00	1,000	kus
212	MAT	3585370C17	Istič 3A , SIEMENS 3RV1021-1DA10	1,000	kus
213	MAT	3589510006	Mostík N , N-KS 15p	1,000	kus
214	MAT	3589510005	Mostík PE ,PE -KS 15p	1,000	kus
215	MAT	357037L002	Svorka radová skrutková VK3 : 037160, sivá 2,5mm2 (šírka 5)	16,000	kus
216	MAT	357037L033	Svorka radová skrutková VK3 : 037100, modrá 2,5mm2, pre N-vodič (šírka 5)	2,000	kus
217	MAT	357037L076	Svorka radová skrutková VK3 : 037172, žltá-zelená 6mm2, vodivé spojenie s DIN lištou (šírka 8)	2,000	kus
218	MAT	357037L090	Svorka 50mm2 šedá , UK50/1- A	4,000	kus
219	MAT	357037L0901	Svorka 50mm2 modrá , UK50/1- N	5,000	kus
220	MAT	357037L0902	Svorka dvojité 95 mm2 šedá , UK95/2- A	4,000	kus
221	MAT	357037L0903	Svorka dvojité 95 mm2 modrá , UK95/2- N	5,000	kus
222	MAT	357037L079	Svorka radová skrutková VK3 : 037174, žltá-zelená 16mm2, vodivé spojenie s DIN lištou (šírka 12)	1,000	kus
223	MAT	357037L008	Svorka radová skrutková VK3 : 037164, sivá 16mm2 (šírka 12)	3,000	kus
224	MAT	357037L037	Svorka radová skrutková VK3 : 037104, modrá 16mm2, pre N-vodič (šírka 12)	1,000	kus
225	MAT	358900102	Popisné štítky,hreb.lišty, svorky, nápis na rozvádzač	1,000	kus
226	MAT	999990375.2	Výroba rozvádzača	1,000	kus

Rozvádzač HRT spolu:

21a19			Rozvádzač RS1		
227	MAT	358910002	Skriňa oceloplechová 800x2000x300	1,000	kus
228	MAT	3585306E28	Istič 3-pólový 263414 - 10kA (3MD) PL7-C50/3	1,000	kus

229	MAT	3585602B50	Zvodič prepätia typ 2 (C) 4+0-pól : SLP-275 V/4, pre siete TN-S, 275V-AC; 160kA (4MD)	1,000	kus
230	MAT	3585101E19	Istič 1-pólový 262673 - 10kA (1MD) PL7-B6/1	3,000	kus
231	MAT	3585101E23	Istič 1-pólový 262676 - 10kA (1MD) PL7-B16/1	18,000	kus
232	MAT	3585106E21	Istič 1-pólový 262702 - 10kA (1MD) PL7-C10/1	12,000	kus
233	MAT	358654C01	Relé impulzné 1P (1-0) cievka 230V-AC	3,000	kus
234	MAT	3585554C19	Chránič prúdový s ističom 3+N-pól , 40/B/030-A	5,000	kus
235	MAT	3585525C63	Chránič prúdový s ističom 1+N-pól , 10/C/030-A	2,000	kus
236	MAT	3585525C65	Chránič prúdový s ističom 1+N-pól , 16/C/030-A	4,000	kus
237	MAT	35858C013	Stýkač inštalacný 2-pól CT 25A (2-0), cievka 230/240V (1MD)	9,000	kus
238	MAT	35858C016	Stýkač inštalacný 2-pól CT 25A (0-2), cievka 230/240V (1MD)	1,000	kus
239	MAT	358900102	Popisné štítky,hreb.lišty, svorky, nápis na rozvádzač	1,000	kus
240	MAT	999990375.2	Výroba rozvádzača	1,000	kus

Rozvádzač RS1 spolu:

21a20			Rozvádzač RS2		
241	MAT	358910002	Skriňa oceleplechová 800x2000x300	1,000	kus
242	MAT	3585306E28	Istič 3-pólový 263414 - 10kA (3MD) PL7-C50/3	1,000	kus
243	MAT	3585602B50	Zvodič prepätia typ 2 (C) 4+0-pól : SLP-275 V/4, pre siete TN-S, 275V-AC; 160kA (4MD)	1,000	kus
244	MAT	3585101E19	Istič 1-pólový 262673 - 10kA (1MD) PL7-B6/1	3,000	kus
245	MAT	3585101E23	Istič 1-pólový 262676 - 10kA (1MD) PL7-B16/1	32,000	kus
246	MAT	3585106E21	Istič 1-pólový 262702 - 10kA (1MD) PL7-C10/1	14,000	kus
247	MAT	3585301E23	Istič 3-pólový 263389 - 10kA (3MD) PL7-B16/3	2,000	kus
248	MAT	358654C01	Relé impulzné 1P (1-0) cievka 230V-AC	1,000	kus
249	MAT	3585554C19	Chránič prúdový s ističom 3+N-pól , 40/B/030-A	8,000	kus
250	MAT	3585525C63	Chránič prúdový s ističom 1+N-pól , 10/C/030-A	2,000	kus
251	MAT	3585525C65	Chránič prúdový s ističom 1+N-pól , 16/C/030-A	4,000	kus
252	MAT	35858C013	Stýkač inštalacný 2-pól CT 25A (2-0), cievka 230/240V (1MD)	9,000	kus
253	MAT	35858C016	Stýkač inštalacný 2-pól CT 25A (0-2), cievka 230/240V (1MD)	1,000	kus
254	MAT	358900102	Popisné štítky,hreb.lišty, svorky, nápis na rozvádzač	1,000	kus
255	MAT	999990375.2	Výroba rozvádzača	1,000	kus

Rozvádzač RS2 spolu:

21a21			Rozvádzač H-RS		
256	MAT	358910002	Skriňa oceleplechová 800x2000x300	2,000	kus
257	MAT	3585306E29	Istič 3-pólový 263415 - 10kA (3MD) PL7-C63/3	2,000	kus
258	MAT	3585642018	Odpínač poistkový 3-pól, pre valcové poistky 22x58 - OEZ:41037 : OPVP22-3 (3MD)	1,000	kus
259	MAT	3585682016	Poistková vložka valcová 22x58 - OEZ:06754 : PV22 80A gG	3,000	kus
260	MAT	3585380066	Spínací 3-pólový blok pevného prevedenia 36kA : BD250NE305 (NORMAL) bez nadprúdových spúšti	2,000	kus
261	MAT	3585380077	Spúšť nadprúdová : SE-BD-0160-DTV3 (nastavenie 63÷160A)	2,000	kus
262	MAT	3584410C01	Schodiskový modulový automat 230V	1,000	kus
263	MAT	3585605B07	Zvodič kombinovaný typ 1+2 (B+C) 3+0 pól : FLP-B+C MAXI V/3, pre siete TN-C, 275V-AC; 75kA (6MD)	1,000	kus
264	MAT	3585101E23	Istič 1-pólový 262676 - 10kA (1MD) PL7-B16/1	9,000	kus
265	MAT	3585106E21	Istič 1-pólový 262702 - 10kA (1MD) PL7-C10/1	9,000	kus
266	MAT	358654C01	Relé impulzné 1P (1-0) cievka 230V-AC	1,000	kus
267	MAT	3585554C19	Chránič prúdový s ističom 3+N-pól , 40/B/030-A	3,000	kus
268	MAT	3585525C67	Chránič prúdový s ističom 1+N-pól , 25/C/030-A	1,000	kus
269	MAT	3585512E57	Chránič prúdový 4-pól. 125A/4/0,03A (FRCmM-125/4/003-A)	1,000	kus
270	MAT	358900102	Popisné štítky,hreb.lišty, svorky, nápis na rozvádzač	2,000	kus
271	MAT	999990375.2	Výroba rozvádzača	1,000	kus

Rozvádzač H-RS spolu:

21a22			Rozvádzač R1		
272	MAT	3589100141	Skriňa oceloplechová P800x800x250	1,000	kus
273	MAT	3585642018	Odpínač poistkový 3-pól, pre valcové poistky 22x58 - OEZ:41037 : OPVP22-3 (3MD)	1,000	kus
274	MAT	3585682016	Poistková vložka valcová 22x58 - OEZ:06754 : PV22 80A gG	3,000	kus
275	MAT	3585650010	Odpínač radový 3-pól pre nožové poistky veľkosti 000 - OEZ:12362 : FH000-3A/T	2,000	kus
276	MAT	3585700016	Poistková vložka nožová 500V-AC (veľkosť 000) - OEZ:40489 : PNA000 125A gG	6,000	kus
277	MAT	3585605B07	Zvodič kombinovaný typ 1+2 (B+C) 3+0 pól : FLP-B+C MAXI V/3, pre siete TN-C, 275V-AC; 75kA (6MD)	1,000	kus
278	MAT	3585512E57	Chránič prúdový 4-pól. 125A/4/0,03A (FRCmM-125/4/003-A)	1,000	kus
279	MAT	358900102.1	Popisné štítky,hreb.lišty, svorky, nápis na rozvádzač	1,000	kus
280	MAT	999990375.2	Výroba rozvádzača	1,000	kus

Rozvádzač R1 spolu:

21a23			Rozvádzač R-VZT		
281	MAT	358910011.	Skriňa oceloplechová 800x1200x250	1,000	kus
282	MAT	3585380066	Spínací 3-pólový blok pevného prevedenia 36kA : BD250NE305 (NORMAL) bez nadprúdových spúšti	1,000	kus
283	MAT	3585380077	Spúšť nadprúdová : SE-BD-0160-DTV3 (nastavenie 63+160A)	1,000	kus
284	MAT	3585642018	Odpínač poistkový 3-pól, pre valcové poistky 22x58 - OEZ:41037 : OPVP22-3 (3MD)	1,000	kus
285	MAT	3585682016	Poistková vložka valcová 22x58 - OEZ:06754 : PV22 80A gG	3,000	kus
286	MAT	3585605B07	Zvodič kombinovaný typ 1+2 (B+C) 3+0 pól : FLP-B+C MAXI V/3, pre siete TN-C, 275V-AC; 75kA (6MD)	1,000	kus
287	MAT	3585306E28	Istič 3-pólový 263414 - 10kA (3MD) PL7-C50/3	2,000	kus
288	MAT	3585306E25	Istič 3-pólový 263411 - 10kA (3MD) PL7-C25/3	3,000	kus
289	MAT	3585306E23	Istič 3-pólový 263409 - 10kA (3MD) PL7-C16/3	5,000	kus
290	MAT	3585106E23	Istič 1-pólový 262704 - 10kA (1MD) PL7-C16/1	7,000	kus
291	MAT	358900102	Popisné štítky,hreb.lišty, svorky, nápis na rozvádzač	1,000	kus
292	MAT	999990375.2	Výroba rozvádzača	1,000	kus

Rozvádzač R-VZT spolu: