

Ing.Vámoš Rudolf - REVAN, Sklená 440/66, Modrý Kameň
tel. 0903 218 800, revan@revan.sk

časť : Elektroinštalácia

Práčovňa - DD a DSS Veľký Krtíš Rekonštrukcia elektrickej inštalácie

Obsah :

Technická správa
Protokol o určení vonkajších vplyvov

01. Svetelné rozvody
02. Zásuvkové a silnoprúdové rozvody
03. Rozvádzač R-PRAC
04. Ekvipotencialne a ochranné spájanie

Ing.Vámoš Rudolf - REVAN
elektrotechnik špecialista
projektant elektrických riadení
č.o. 010-IBB/2008 EZ P A E2
e-mail: revan@revan.sk

Investor : *DD a DSS Veľký Krtíš*

Vypracoval : **Ing. Rudolf Vámoš**

Miesto stavby : *Škutéhoho 329, Veľký Krtíš*

Dátum : **september 2022**

Ing. Rudolf Vámoš, Sklená 440/66, 992 01 Modrý Kameň
tel.: 0903 218 800 , e-mail : revan@revan.sk

TECHNICKÁ SPRÁVA

Vyhradené technické zariadenie elektrické

Práčovňa

Názov stavby : Práčovňa
Miesto stavby : Veľký Krtíš, Škultétyho č.329
Okres : Veľký Krtíš
Charakter : Rekonštrukcia
Investor : DD a DSS Veľký Krtíš
Stupeň : Projektová dokumentácia pre realizáciu
Dátum : september 2022
Vypracoval : Ing. Vámoš Rudolf

Ing. Vámoš Rudolf - REVAN
elektrotechnik špecialista
projektant elektrických zariadení
č.o. 010-IBB/2003 EZ P A E2
e-mail: revan@revan.sk

Obsah:

1. Základné údaje.....	3
1.1 Údaje o objekte.....	3
1.2 Použité podklady pri riešení technickej dokumentácie.....	3
1.3 Rozsah technickej dokumentácie.....	3
1.4 Určenie vonkajších vplyvov.....	3
1.5 Požiadavky na krytie elektrických predmetov.....	3
1.6 Požiadavky na skratovú bezpečnosť.....	3
1.7 Požiadavky na záruky napájania.....	3
1.8 Zaradenie technického el. zariadenia.....	3
2. Technické údaje.....	4
2.1 Napät'ová sústava.....	4
2.2 Ochrana pred elektrickým prúdom.....	4
2.3 Meranie spotreby elektrickej energie.....	5
2.4 Druhy vodičov káblov a ich uloženie.....	5
2.5 Dimenzovanie elektrických zariadení.....	5
2.6 Ochranné prístroje a káblové vedenia.....	6
2.7 Elektrická prípojka NN.....	6
2.8 Ochranné pospájanie.....	6
2.9 Silnoprúdová svetelná inštalácia.....	6
3. Ochrana pred bleskom a prepätím.....	7
3.1 Vnútoraná ochrana pred bleskom.....	7
3.2 Ekvipotenciálne pospájanie.....	7
3.3 Elektrická izolácia.....	7
3.4 Spôsob údržby a prevádzky.....	7
4. Záver.....	8
4.1 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození.....	8
4.2 Podmienky uvedenia vyhradeného technického zariadenia do prevádzky.....	9
4.3 Záverečné ustanovenia.....	9

1. Základné údaje

1.1 Údaje o objekte

Názov stavby : Práčovňa
Miesto stavby : DD a DSS Veľký Krtíš, Škultétyho č.329

1.2 Použité podklady pri riešení technickej dokumentácie

- obhliadka objektu
- technická dokumentácia stavebnej časti
- zákony, vyhlášky, normy STN, EN, IEC

1.3 Rozsah technickej dokumentácie

Vonkajšia a vnútorná silnoprúdová inštalácia súvisiaca s prevádzkou pracovne. Siete a pripojenie na existujúcu rozvodnú sieť.

1.4 Určenie vonkajších vplyvov

V priestore realizácie projektu sú vonkajšie vplyvy určené odbornou komisiou v zmysle STN 33 2000-5-51 (33 2000):08.2012. Protokol o určení vonkajších vplyvov tvorí prílohu č. 1 a 2 technickej správy.

1.5 Požiadavky na krytie elektrických predmetov

V zmysle STN 33 2000-5-51:08.2012 boli odbornou komisiou určené vonkajšie vplyvy prostredia pre elektrické zariadenia.

1.6 Požiadavky na skratovú bezpečnosť

Rozvádzač R-PRAC musí mať skratovú odolnosť inštalovaných prístrojov, ale aj hlavných obvodov rozvádzača v súlade s STN IEC 60909-0 (33 3020):04.2003, 60909-3 (33 3020):11.2010, STN EN 60 865-1 (33 3040):10.2012, STN 33 2000-4-43 (33 2000):10.2010 a vyhlášky 59/82 Zb. § 194, odst. 3.

1.7 Požiadavky na záruky napájania STN 33 2000-1:2009 čl.132.2.5:

Zariadenie je zaradené do skupiny B v zmysle Vyhl.č.508/2009 v stupni zaistenie dodávky el.energie č.2 podľa STN 34 1610 čl.1610

1.8 Technické zariadenie elektrické podľa časti III. Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.:

Elektrické zariadenie je podľa miery ohrozenia v zmysle §4 ods.1 a prílohy 1, časť III.vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z. zaradené medzi vyhradené technické zariadenia elektrické s vyššou mierou ohrozenia, do skupiny B.

2. Technické údaje

2.1 Napät'ová sústava

NN prívod	-	3/N/PE, AC, 230/400, 50Hz, TN-C-S
Rozvádzač RH	-	3/N/PE, AC, 230/400, 50Hz, TN-S

2.2 Ochrana pred elektrickým prúdom

Základným pravidlom pre ochranu je, že nebezpečné živé časti nesmú byť prístupné a prístupné vodivé časti sa nesmú stať nebezpečnými živými časťami ani v normálnych podmienkach a ani v stave jednou poruchou.

Za účelom zabezpečenia tejto ochrany v zmysle STN 33 2000-4-41 (marec 2019) sú navrhnuté ochranné opatrenia :

Samočinné odpojenie napájania (čl.411) :

- základná ochrana izoláciou živých častí, alebo zábranami a krytmi
- ochranou pri poruche zabezpečením ochranného pospájania a samočinným odpojením napájania pri poruche (čl.411.1)
- požiadavku na základnú ochranu – úplné pokrytie živých častí izoláciou ktorá sa nemôže odstrániť iba zničením (čl.411.2)
- požiadavky na ochranu pri poruche (čl.411.3) :
 - ochranné uzemnenie a ochranné pospojovanie (čl.411.3.1) – spojenie neživých častí s uzemňovacou sústavou (čl.411.3.1.1), ochranné pospájanie – spojenie všetkých kovových častí vstupujúcich do objektu (čl.411.3.1.2) ako napr: - kovové rozvodné potrubia v budove, napr. plynu, vody
 - kovové konštrukčné časti budovy, ústredného kúrenia a klimatizácie
 - ocel'ová výstuž konštrukčných betónových prvkov, ak je to prakticky vykonateľné
- samočinné odpojenie pri poruche (čl.411.3.2) – ochranný prístroj pri poruche so zanedbateľnou impedanciou medzi krajným vodičom a neživou časťou obvodu alebo ochranným vodičom musí samostatne odpojiť napájanie krajného vodiča,
- doplnková ochrana s prúdovým chráničom s menovitým rozdielovým prúdom neprevyšujúcim 30mA musí byť zriadená pre napájanie zásuviek do 32A prístupné laikom a taktiež vonkajším mobilným zariadeniam s menovitým prúdom neprevyšujúcich 32A. (čl.411.3.3)
- doplnková ochrana s prúdovým chráničom s menovitým rozdielovým prúdom neprevyšujúcim 30mA musí byť zriadená pre napájanie svetelných obvodov v obytných jednotkách (byty, rodinné domy) , (čl.411.3.4)
- požiadavky na sústavu TN (čl.411.4)
 - spoľahlivé a účinné spojenie vodičov PE a PEN so zemou (čl.411.4.1)neutrálny bod napájacej siete musí byť uzemnený a neživé časti spojené so zemou prostredníctvom ochranného vodiča (čl.411.4.2) v pevných inštaláciách, jeden vodič môže plniť spoločnú úlohu ochranného a neutrálneho vodiča do min.prierezu 10mm²/Cu a 16mm²/Al.(čl.411.4.3) musí byť splnená podmienka, $Z_s \cdot I_a \leq U_o$, kde Z_s – je impedancia poruchovej slučky v ohm, I_a – prúd v ampéroch (A) zaisťujúci samočinné odpojenie v čase stanovenom v 411.3.2.2 alebo 411.3.2.3, ak sa použije prúdový chránič týmto prúdom je rozdielový vypínací prúd, U_o – menovité striedavé napätie krajného vodiča voči zemi

Dvojitá alebo zosilnená izolácia (čl.412) :

Základná ochrana je zabezpečná základnou izoláciou a ochrana pri poruche s prídavnou izoláciou alebo základná a prídavná ochrana je zabezpečená zosilnenou izoláciou medzi živými a prístupnými neživými časťami (čl.412.1.1)

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je v zmysle STN 33 2000-4-41.

a) základná ochrana (ochrana pred dotykom živých častí): 411.2),

16.1.1. základná izolácia živých častí (A.1)

16.1.2. zábrany alebo kryty (A.2)

b) ochrana pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom živých častí) :

16.1.4.1.1.1.1. samočinným odpojením napájania (411.3.2),

16.1.4.1.1.1.2. dvojitá alebo zosilnená izolácia (412)

16.1.4.1.1.1.3. doplnková ochrana s použitím prúdového chrániča s menovitým rozdielovým vypínacím prúdom nepresahujúcim 30 mA (415.1)

16.1.4.1.1.1.4. doplnkové ochranné pospájanie (415.2)

2.3 Meranie spotreby elektrickej energie

Meranie spotreby elektrickej energie nie je predmetom projektovej dokumentácie.

2.4 Druhy vodičov káblov a ich uloženie

Navrhované káble sú medené typu 1-CYKY, CYKY resp. jednožilové H07V-U budú uložené v káblových žľaboch z časti zavesených na strope a z časti pripevnené k obvodovej konštrukcii objektu a v pevných inštaláčnych trubkách na povrchu.

2.5 Dimenzovanie elektrických zariadení

Prístroje a rozvodné zariadenia vyhovujú z hľadiska mechanickej odolnosti proti skratovým prúdom, ak vyhovujú podmienke: $I_{km} < I_d$. Prístroje a rozvodné zariadenia vyhovujú z hľadiska tepelnej odolnosti proti skratovým prúdom, ak vyhovujú podmienke: $I_{ke} < I_t$. Hodnoty I_d a I_t pre jednotlivé prístroje a zariadenia sú uvedené výrobcom v sprievodnej dokumentácii.

Dimenzovanie vedení z hľadiska mechanickej pevnosti je riešené podľa STN 33 3300 (33 3300):12.2006, STN 34 1050 (34 1050):09.2001, STN 33 2130 (33 2130):09.2002, STN 33 2000-1 (33 2000):4.2009. Vedenie musí odolávať dynamickým aj tepelným účinkom skratových prúdov a musí vyhovovať podmienke: $S_{min} \geq I_{ke} \cdot t_k \cdot 1000/k$. Vedenie musí byť dimenzované z hľadiska úbytku napätia tak, aby nespôsobilo nedovolený pokles napätia podľa STN 33 2130 (33 2130):09.2002, STN 33 2190 (33 2190):12.1986.

Dimenzovanie vedení z hľadiska ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím. Vypínacie charakteristiky ochranných prístrojov a impedancie obvodov musia byť také, aby pri poruche so zanedbateľnou impedanciou medzi krajným káblom a ochranným káblom, alebo neživou vodivou časťou, v ktoromkoľvek mieste inštalácie došlo k samočinnému odpojeniu napájania v predpísanom čase. Pritom musí platiť podmienka: $Z_s \cdot I_a \leq U_0$ podľa STN 33 2000-4-41 (33 2000):9.2009.

Dimenzovanie vedení z hľadiska ochrany pred nadprúdom je riešené podľa STN 33 2000-4-43 (33 2000):10.2010.

2.6 Ochranné prístroje a káblové vedenia

Charakteristiky ochranných prístrojov s ohľadom na ich funkciu / preťaženie, skratové prúdy / vyhovujú daným požiadavkám. Všetky navrhnuté ochranné prístroje / poistky, ističe / pôsobia svojimi menovitými hodnotami tak, aby vhodne nadväzovali na charakteristiky obvodov a možné nebezpečie. Všetky káblové vedenia sú navrhované tak, aby spĺňali požiadavky 2.5. Vhodnosť istiacich prvkov a vedení bolo kontrolované v programe SICHR (OEZ – Letohrad).

2.7 Elektrické pripojenie

Elektrické pripojenie ostáva pôvodné prívodné vedenie z existujúceho hlavného rozvádzača objektu s káblom AYKY 4Bx95.

Energetická bilancia:

Maximálny inštalovaný výkon:	Pi =	148 kW
Súčasný výkon:	Ps =	90 kW

2.8 Ochranné uzemnenie a pospájanie

Svorkovnice HUOP-EPS (hlavná uzemňovacia-ochranná a ekvipotenciálna prípojnice) umiestnená vedľa hlavného rozvádzača RK bude spojená s PUOP-EPS (pomocná uzemňovacia-ochranná a ekvipotenciálna prípojnice) rozmiestnené v priestoroch práčovne (5ks).

Na svorkovnicu hlavného pospájania EPS sa musí pripojiť hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič resp. hlavná uzemňovacia svorka a tieto cudzie vodivé časti:

- kovové rozvodné potrubia v budove, napr. plynu, vody
- kovové konštrukčné časti budovy, ústredného kúrenia a klimatizácie
- oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov, ak je to prakticky vykonateľné.
(pozri výkresovú časť PD)

2.9 Silnoprúdová inštalácia

Silnoprúdový rozvod k jednotlivým pracovným strojom a taktiež zásuvková a svetelná inštalácia budú vedené v káblových inštalačných žľaboch a v pevných inštalačných trubkách bude realizovaný káblami typu CYKY zodpovedajúcich rozmerov. Jednotlivé vývody k pracovným strojom budú ukončené s nástennými vypínačmi. Všetky obvody budú napájané z hlavného rozvádzača. Na dverách hlavného rozvádzača bude umiestnené STOP tlačítko slúžiace pre núdzové vypnutie. Zásuvkové resp. svetelné vývody budú ukončené s nástennými zásuvkami resp. vypínačmi s min.IP44.

Osvetlenie je navrhnuté s LED svietidlami (tech.špecifikácie výkresová časť PD) hodnota intenzity osvetlenia bola navrhnutá a kontrolovaná pomocou vypočtového programu Wils 7.0.96.

Núdzové osvetlenie v priestore je navrhnuté v súlade s požiadavkami pre osvetlenie únikovej cesty v prípade výpadku napájania el.energiou. Navrhnuté LED núdzové svietidlá s dobou svietenia 1 hod. s prílušným piktogramom na osvetlenie po únikovej ceste.

3. Ochrana pred bleskom a prepätím

Vonkajšia ochrana pred bleskom nie je predmetom projektovej dokumentácie.

3.1 Vnútoraná ochrana pred bleskom

Vnútoraný LPS má zabrániť nebezpečným iskreniam vnútri chránenej stavby, spôsobeným prechodom bleskového prúdu nielen vo vonkajšom LPS, ale aj v iných vodivých častiach stavby. Za účelom zabránenia nebezpečným iskreniam medzi rôznymi časťami sa realizuje ekvipotenciálne pospájanie alebo elektrická izolácia medzi dotknutými časťami.

3.2 Ekvipotenciálne pospájanie

Ekvipotenciálne pospájanie proti blesku sa dosiahne so vzájomným spojením LPS :

- 16.1. kovovými inštaláciami
- 16.2. vnútornými systémami
- 16.3. vonkajšími vodivými systémami a vedeniami pripojenými k stavbe

Vzájomné spojenie sa zhotoví :

- vodičmi pospájania ak nie je zabezpečená elektrická spojitosť náhodnými zvodmi prepäťovými ochrannými zariadeniami (SPD) ak nie je možné priame spojenie vodičmi pospájania

Pri vonkajšom neizolovanom LPS musí byť ekvipotenciálne pospájanie realizované v suteréne približne na úrovni terénu a spojí sa prípojnicou pospájania, ktorá musí byť spojená s uzemňovacou sústavou.

3.3. Elektrická izolácia

Všetky časti el.inštalácie a prípadných antén a el.zariadení na streche alebo zvonku na fasáde budovy, ale aj vnútorná inštalácia, musia byť od zachytávacej sústavy bleskozvodu v dostatočnej vzdialenosti „s“. Táto je stanovená nasledujúcim výpočtom :

$$s = 1 * k_i * k_c / km \quad (s = 12 * 0,06 * 0,44 / 1 = 0,317 \text{ m})$$

kde **s** = bezpečná vzdialenosť čl.6.3 STN EN 62 305-3 medzi sústavou a zvodmi a kovovými časťami objektu

k_i – koeficient závislý od volenej triedy LPS (0,08 pre LPSI, 0,06 pre LPSII, 0,04 pre LPSIII-LPSIV)

k_c – koeficient závislý od čiastk.blesk.prúdu (1 pre 1 zvod ,0,66 pre 2 zvody, 0,44 pre 3 a viac zvodov)

km- koeficient závislý od materiálu izolácie (1 pre vzduch, 0,5 pre betón.tehlu.drevo)

l – dĺžka zvodu (m) pozdĺž zachytávacej sústavy a zvodov od bodu kde sa zisťuje dostatočná vzdialenosť

3.4. Spôsob údržby a prevádzky :

Bleskozvodné zariadenie sa musí udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným normám a predpisom. Prevádzkovateľ zariadenia zodpovedá za vykonávanie preventívnej údržby

zariadenia, vykonávanie opakovaných revízií-odborných prehliadok a skúšok EZ v lehotách stanovených STN 33 1500 a za bezpečný chod uvedených zariadení v zmysle ustanovení vyhl. MPSVR SR č.508/2009 Z.z., a STN 33 1500

4. Záver

4.1 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na navrhované riešenie a na protokol o určení vonkajších vplyvov.

Z jestvujúceho stavu môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb so živými časťami (priamy dotyk) pri oprave a údržbe
- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä poškodením izolácie (nepriamy dotyk)
- Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži
- Otvorené dvere rozvádzačov
- Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie prívody
- Úmyselný zásah do rozvádzača pod napätím
- Oprava poistiek
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom

Kombinácia ohrození:

- Obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení
- Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenia
- Chyby obsluhy
- Ohrozenia zanedbaním ergonomických zásad
- Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- Zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Neprimerané miestne osvetlenie
- Psychické preťaženie, alebo podcenenie a stres
- Ľudské chyby, alebo správanie

Odhad rizika:

- Poškodenie zdravia osôb, alebo zariadenia

Návrh opatrení voči týmto rizikám:

- Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- Dodržiavanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a opravách, používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Preukázateľným a pravidelným poučením, zaškolením pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením

4.2. Podmienky uvedenia vyhradeného technického zariadenia do prevádzky

Pri inštalácii všetkých elektrických rozvodov a zariadení sa musí použiť vhodné pracovné náradie a práce musia byť navrhované na dobrej úrovni s pracovníkmi s odpovedajúcou kvalifikáciou.

Charakteristické vlastnosti elektrických zariadení a materiálov sa nesmú počas montáže porušiť. Vodiče musia byť označené tak, ako je uvedené v technickej dokumentácii.

Spoje medzi samotnými vodičmi a medzi vodičmi a elektrickým zariadením musia zaisťovať bezpečný a spoľahlivý kontakt.

Jednotlivé predmety / prvky / sa musia montovať v správnej polohe a zapojení, aby správne a spoľahlivo pracovali, t. j. v tej polohe a v zapojení pre ktoré sú určené. Elektrické zariadenia a použité vodiče a káble chrániť pred mechanickým poškodením polohou, zábranou resp. krytím.

Živé časti elektrických zariadení chrániť pred nebezpečným dotykom, priblížením a mechanickým poškodením polohou, krytím a izoláciou.

Elektrické zariadenie musí byť pred uvedením do prevádzky i po každej zmene alebo rozšírení prehliadnuté a preskúšané, aby sa preverila jeho správna funkcia v zmysle STN 33 2000-6 (33 2000):10.2007. Po východiskovej odbornej prehliadke / prehliadka, skúšanie a meranie / sa vystaví východisková správa.

K elektrickému zariadeniu musí byť dodávateľom dodaná dokumentácia v potrebnom rozsahu umožňujúca stavbu, prevádzku, údržbu a revíziu zariadenia ako i výmenu jednotlivých častí zariadenia a ďalšie jeho rozširovanie. V uvedenej dokumentácii musia byť podchytené všetky zmeny elektrických zariadení, ktoré vznikli pred uvedením zariadenia do trvalej prevádzky.

Projekt je spracovaný v zmysle platných hore uvedených noriem týkajúcich sa tejto problematiky a jeho realizácia musí zodpovedať daným normám. Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky musí byť na zariadení vykonaná východisková OPaOS podľa STN 33 1500 (33 1500):2.2008 a k zariadeniu musí byť dodaná dokumentácia podľa požiadaviek STN 33 2000-1 (33 2000):4.2009. Východisková OPaOS musí obsahovať výsledky meraní všetkých navrhovaných požiadaviek normy STN 33 2000-6 (33 2000):10.2007. Pri zmene charakteru užívania miestností musí byť vykonaná OPaOS vrátane správy, ktorá overí, či miestnosť vyhovuje novému usporiadaniu.

4.3. Záverečné ustanovenia

Montážne práce realizovať v súlade s platnými STN. V štádiu prípravy na montážne práce odporúčam zhotoviteľovi konzultáciu s projektantom. Na realizáciu akýchkoľvek zmien projektového stavu musí dať súhlas investor po dohode s projektantom. Investor si vyhradzuje právo upresňovať, dopĺňať a meniť koncepciu elektrického rozvodu pred začatím montážnych prác, predovšetkým polohu spínačov, zásuviek a svietidiel. Zhotoviteľ má právo požiadať prostredníctvom investora zodpovedného projektanta o výkon autorského dozoru. Po ukončení montážnych prác musí byť vykonaná prvá /východisková/ odborná skúška a odborná prehliadka zhotoveného elektrického zariadenia s bezodkladným odovzdaním správy z OPaOS investorovi. Pri uvedení elektrického zariadenia do prevádzky bez odovzdania správy z OPaOS, preberá všetku zodpovednosť za bezpečnosť elektrického zariadenia investor a prevádzkovateľ.

V Modrom Kameni 16.09.2022


Ing. Váňoš Rudolf - REVAN
elektrotechnik špecialista
projektant elektrických zariadení
č.č. 010-IBB/2003 EZ P A E2
e-mail: revan@revan.sk

Protokol č.

16/09/22

o komisionálnom určení prostredia a vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51

Zloženie komisie:

predseda komisie	Ing. Vámoš Rudolf	- proj. elektro
člen komisie	Ing. Igor Žlnka	- elektrotechnik
člen komisie	Mgr. Dušan Žilík	- vedúci prevádzkovo-technického úseku

Názov stavby:

DD a DSS Veľký Krtíš- práčovňa a súvisiace priestory

Podklady použité k vypracovaniu protokolu:

Prehliadka objektu, vyhl. MPSVaR č.508/2009Z.z, STN 33 2000-5-51, STN 33 2000-7-701

Popis technologického procesu a zariadenia :

Priestory slúžia na pranie, sušenie, žehlenie, opravovanie, skladovanie prádla pre DD a DSS Veľký Krtíš. Súčasťou priestorov sú: práčovňa, sušiareň, mangľovňa, žehliareň, krajčírska dielňa, WC, sklady, šatňa, chodba, kúpeľňa, sklad vecí ubytovaných klientov.

Rozhodnutie :

Komisia v zmysle STN 33 2000-5-51 určila prostredia s vonkajšími vplyvmi nasledovne:
viď príloha tabuľka prostredí a vonkajších vplyvov č. 16/09/22

Zaradenie jednotlivých miestností k základným druhom priestorov :

Druh priestoru III.a - vnútorné priestory- sušiareň, mangľovňa, žehliareň, krajčírska dielňa, WC, sklady, šatňa, chodba, kúpeľňa, sklad vecí ubytovaných klientov

Druh priestoru III.b - vnútorné priestory- práčovňa

Vymedzenie požiadaviek popri vyšpecifikovaných vonkajších vplyvov ktoré musia elektrické zariadenia spĺňať v určenom prostredí, aby mohli normálne pracovať:

V priestoroch s vonkajšími vplyvmi AD2 a AD4 : - min.krytie IPX1 alebo IPX2 /AD2/, resp. IPX4 /AD4/

- hlavné rozvádzače ak nie sú konštruované do daného prostredia sa tu neumiestňujú
- prednostne používať nástenné podružné rozvádzače s min.krytím IP43 z nekorózneho materiálu a musia byť umiestnené tak, aby rozvádzač a ani ich manipulačný priestor nemohol byť zasiahnutý vodou.

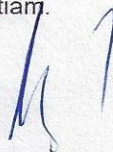
V priestoroch kde sa vykonáva oplach podlahy sa musia v prevádzkových predpisoch stanoviť oplachové pásma a obsluha zariadení musí byť preukázateľne poučená o postupoch pri oplachu podlahy. El.zariadenia musia mať krytie aspoň IP 44, alebo musia byť chránené proti priamemu postreku vodou.

Zdôvodnenie:

Takto určené prostredie zodpovedá zisteným skutočnostiam.

16.09.2022

Podpis.predsedu komisie: _____

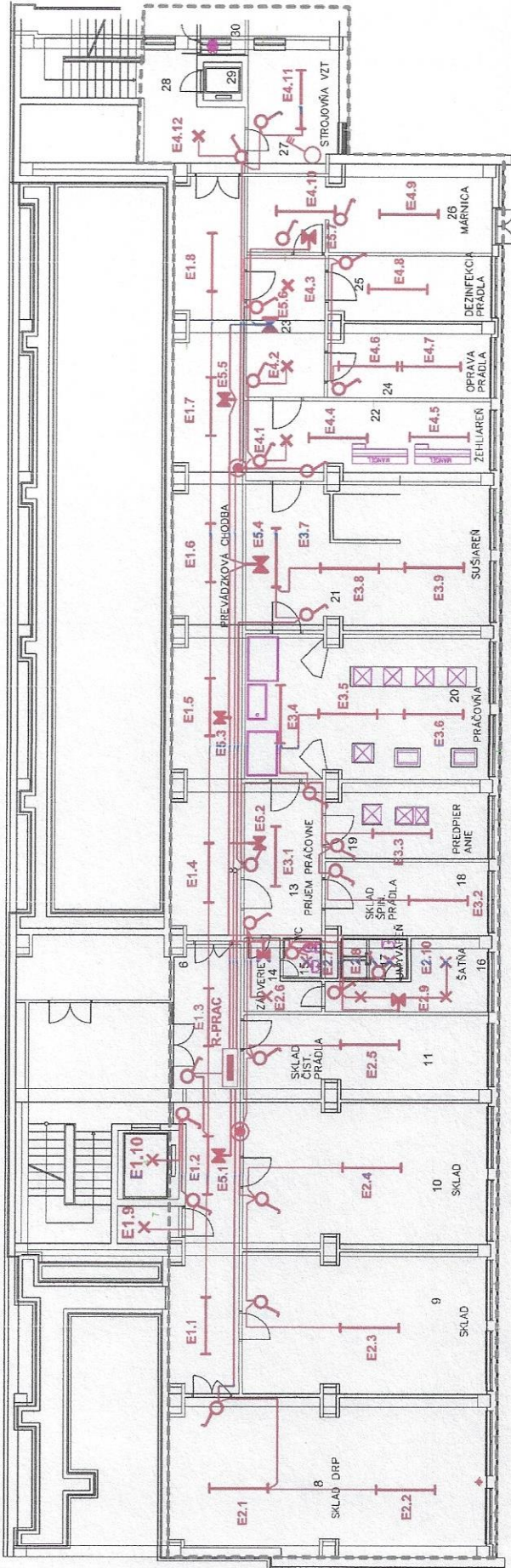


Tabuľka vonkajších vplyvov

príloha k protokolu č.

16/09/22

Vonkajší vplyv	ozn.	III.a	III.b			lehota			
Teplota okolia	AA	-	-			-			
Atmosférické podmienky	AB	5	5			5			
Nadmorská výška	AC	1	1			5			
Výskyt vody	AD	1	4			5,1			
Výskyt cudzích pevných telies	AE	1	1			5			
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF	1	1			5			
Mechanické namáhanie -nárazy	AG	1	1			5			
Mechanické namáhanie -vibrácie	AH	1	1			5			
Výskyt rastlín alebo plesní	AK	1	1			5			
Výskyt živočíchov	AL	1	1			5			
Elektromag.,elektrostat. alebo ionizujúce pôsobenie	AM	1	1			5			
Slnčné žiarenie	AN	1	1			5			
Seizmické účinky	AP	1	1			5			
Búrková činnosť	AQ	1	1			5			
Pohyb vzduchu	AR	1	1			5			
Vietor	AS	-	-			5			
Snehová prikrývka	AU	-	-			5			
Námraza	AT	-	-			5			
Schopnosť osôb	BA	1	1			5			
Odpor tela	BB	1	2			5			
Dotyk osôb s vodivými časťami	BC	1	3			5,3			
Podmienky úniku v prípade nebezp.	BD	1	1			5			
Povaha spracovávaných a skladovaných látok	BE	1	1			5			
Stavebné materiály	CA	1	1			5			
Konštrukcia budovy	CB	1	1			5			



LEGENDA

- Rozvádzač RK
- Rozvodná krabica IP44
- LED 1200 x l W/4800 lm, 4000 K IP44
- Nútžové tľčLED svietidlo 3W, 140 lm IP44, 8000K
- Nást.-stropná LED 24W NW, 2500lm, 4000K, IP44
- Spínač nást. č. 1, 10 A, 230 V, IP 44
- Spínač nást. č. 5, 10 A, 230 V, IP 44
- Spínač nást. č. 6, 10 A, 230 V, IP 44

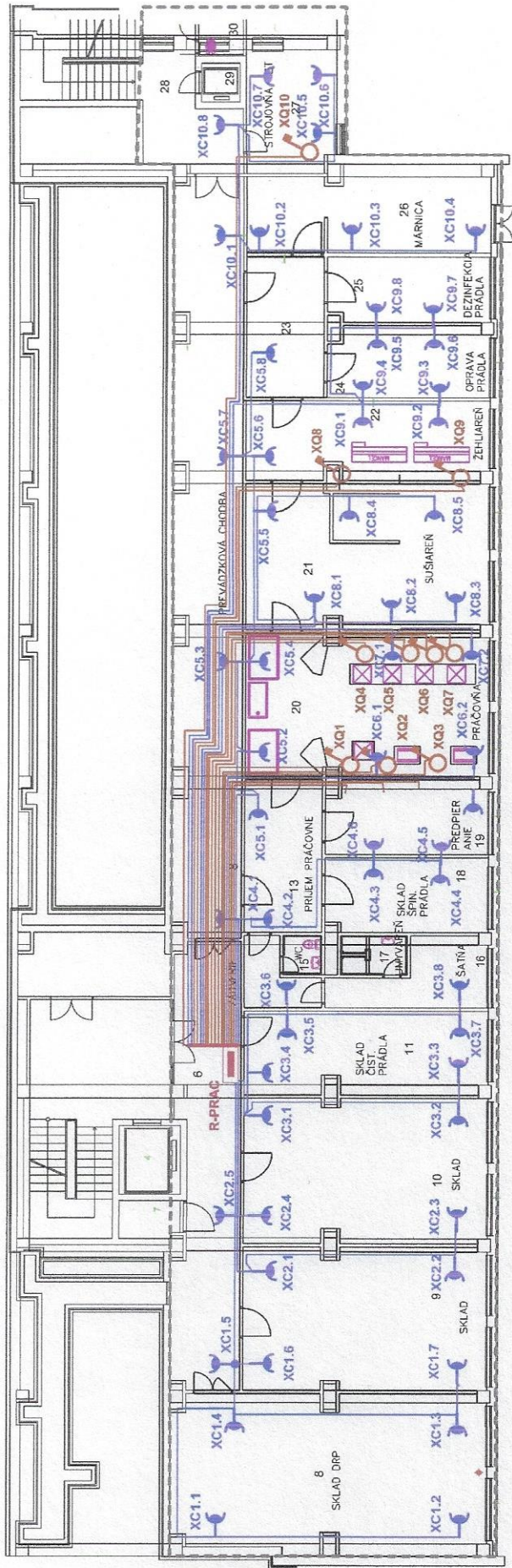
LEGENDA:

Č.M.	ROZMERY (M)	PLOCHA
1		38,92
2		
3		
4	LOŽNÝ VÝTAH	6,48
5	PRÍRUČNÝ SKLAD	15,00
6	PREVÁDZKOVÁ CHODBA	42,25
7	PRÍRUČNÝ SKLAD	3,55
8	SKLAD DRP	76,50
9	SKLAD	54,10
10	SKLAD	54,10
11	SKLAD ČISTEHO PRÁDIA	27,70
12	PREVÁDZKOVÁ CHODBA	77,00
13	PRÁČOVŇA	17,60
14	ZADVERE	6,10
15	WC	2,40
16	SATRA	13,00
17	UMÝVAREC	4,10
18	SKLAD SPRÁVNEHO PRÁDIA	17,70
19	PREDPRÍPARENIE	18,80
20	PRÁČOVŇA	54,10
21	SUSÁREČ	54,10
22	ZEHLIAREN	27,70
23	MANIPULAČNÝ PRIESTOR	16,60
24	OPRAVA PRÁDIA	18,85
25	DEZINFEKČIA PRÁDIA	17,70
26	MARNICA	30,50
27	STROJOVÁ VZT	20,50
28	PRÁČOVŇA	28,80
29	OSOBNÝ VÝTAH	2,25
30	UPRATOVACIA	2,30

Rozvodná sieť: 3 PEN, 50Hz, 400V/230V, TN-S
 Ochranné opatrenia pred úrazom el. prúdom:
 Pri normálnej prevádzke: izolovaním živých častí, zábrannami kytliami,
 umiestnením mimo dosah
 Pri poruche: samočinným odpojením napájanie pre sieť TN so sústavou ochranného pospájania

Ing. Váňoš Rudolf - REVAN
 elektrotechnik špecialista
 projektant elektrických rozvodní
 č. o. 010-IBB/2003 EZ P A E2
 e-mail: revan@revan.sk

Autor projektu	Ing. Rudolf Váňoš	Zodp. projektant	Ing. Pavel Ruman	Vypracoval	Ing. Rudolf Váňoš
Stavebník	Domev dôchodcov sociálnych služieb	Miesto stavby	Súkulaľno 329, Veľký Krτίš	Formát	A4
Stavba	Práčovňa - DD a DSS Veľký Krτίš Rekonštrukcia elektrickej inštalácie	Druh projektu	Elektroinštalácia	Dátum	09/2022
Výkres	Svetelné rozvody	Číslo zázazky	5/9/22	Stupeň	POSU
Č. v.	1	merka	1:150	Číslo zázazky	5/9/22



LEGENDA:

Č.M.	POLOŽKA	PLOCHA
1	BOJEROVNA HANA	38,92
2	-	-
3	-	-
4	LÓŽKOVÝ VÝTIAH	6,48
5	PRIEJAZD SKLAD	15,00
6	PREVÁDZKOVÁ CHODBA	42,25
7	PRÍRUKOVÝ SKLAD	3,55
8	SKLAD DRP	76,50
9	SKLAD	54,10
10	SKLAD	54,10
11	SKLAD ČISTÉHO PRÁDLA	27,70
12	PREVÁDZKOVÁ CHODBA	17,50
13	PRÁČOVŇA	17,50
14	ZADVERE	6,10
15	WC	2,40
16	SATRA	13,00
17	UMÝVAREŇ	4,10
18	SKLAD SPRÁVNEHO PRÁDLA	17,70
19	PREDPIERANIE	18,80
20	PRÁČOVŇA	54,10
21	SUŠIAREN	27,70
22	ZEHLIAREN	27,70
23	MANIPULOVNÝ PŘESTOR	18,80
24	OPRAVA PRÁDLA	18,85
25	DEZINFEKČIA PRÁDLA	17,70
26	MARNICA	30,50
27	STROJOVNA VZT.	20,50
28	SCHEDEŇOVNÝ PRÍSTROJ	29,80
29	OSOBNÝ VÝTIAH	2,25
30	UPRAVDZOVKA	2,30

LEGENDA:

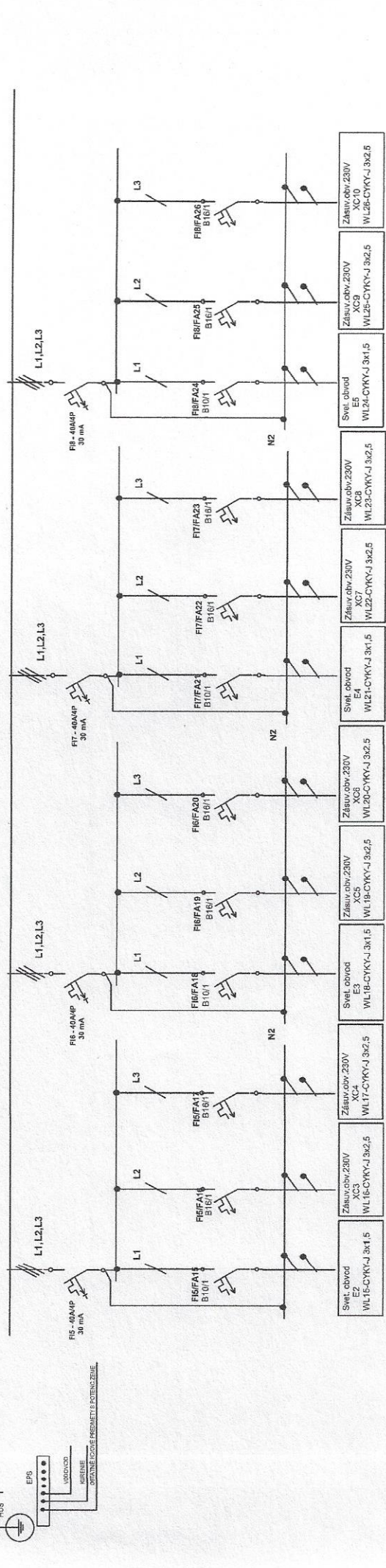
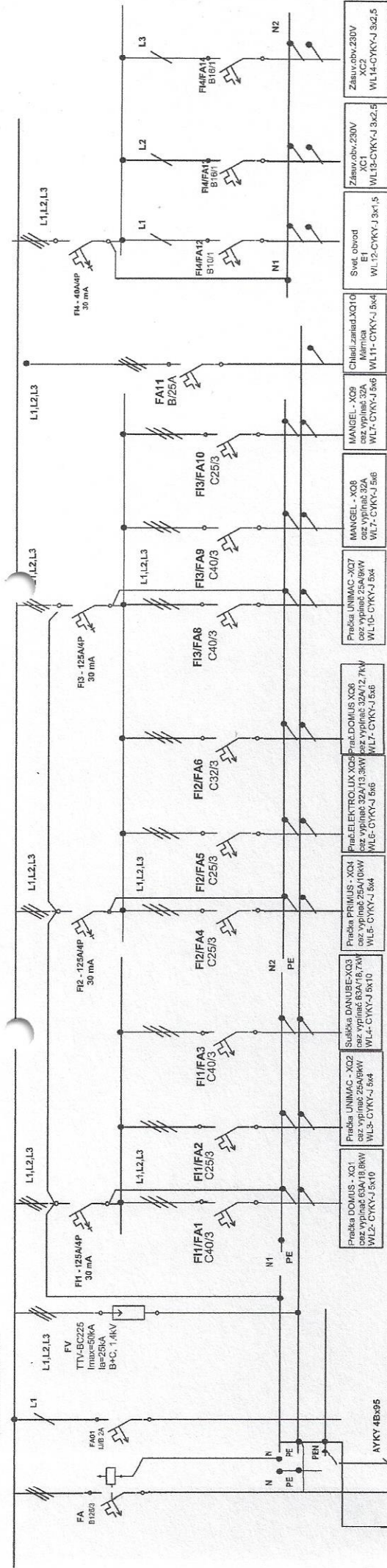
- Vačkový výřináč 400V, IP 55
- Zásuvka dielnársobná, radenie 2x(2P+PE), IP44, na paroch, biela
- Rozvodná tabica IP44

Rozvodná sieť: 3 PEN, 50Hz, 400V/230V, TN-S
 Ochranné opatrenia pred úrazom el. prúdom:
 Pri normálnej prevádzke: izolovaním živých častí,
 zabránením krytmi,
 umiestnením mimo dosah
 Pri poruche: samočinným odpojením napájanie
 pre sieť TN so sústavou ochranného
 pospájania

Ing. Václav Rudoif - REVAN
 elektrotechnik specialista
 projektant elektrických rádiení
 č. o. 010-IBB/2003 EZ P A E2
 e-mail: revan@revan.sk

Autor projektu Ing. Rudoif Václav	Zodp. projektant Ing. Pavel Ruman	Vypracoval Ing. Rudoif Václav	Ing. Václav Rudoif - REVAN Silená 440/66, Modrý Kameň č. o. 010-IBB/2003 EZ P A E2
Stavebník Mesto stavyby - Skultéľovo 329, Veľký Krtíš			Formát A4
Stavba Práčovňa - DD a DSS Veľký Krtíš Rekonštrukcia elektrickej inštalácie			Dátum 09/2022
			Stupeň PP0SU
			Číslo zakázky 5/9/22
Druh projektu Výkres	Elektroinštalácia		merka 1:150
	Silnopráúdové rozvody a zás. rozvody		č. v. 2

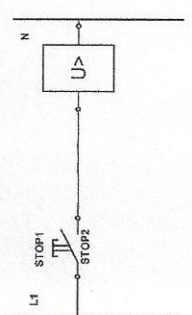
L1,L2,L3 3x230/400V,5Hz



Ing. Vámoš Rudoif - REVAN

projektant elektrotechnik špecialista
 projekt elektrických riadiení
 č.o. 010-IBB/2003 EZ P A E2
 e-mail: rewan@rewan.sk

Rozvodná sieť: 3 PEN, 50Hz, 400V/230V, TN-S
 Ochranné opatrenia pred úrazom el.proudmi:
 Pri normálnej prevádzke: izolovaním živých častí, zábranami kvými,
 umiestnením mimo dosah
 Pri poruche: samočinným odpojením napájania pre sieť TN so sústavou ochranného pospájania

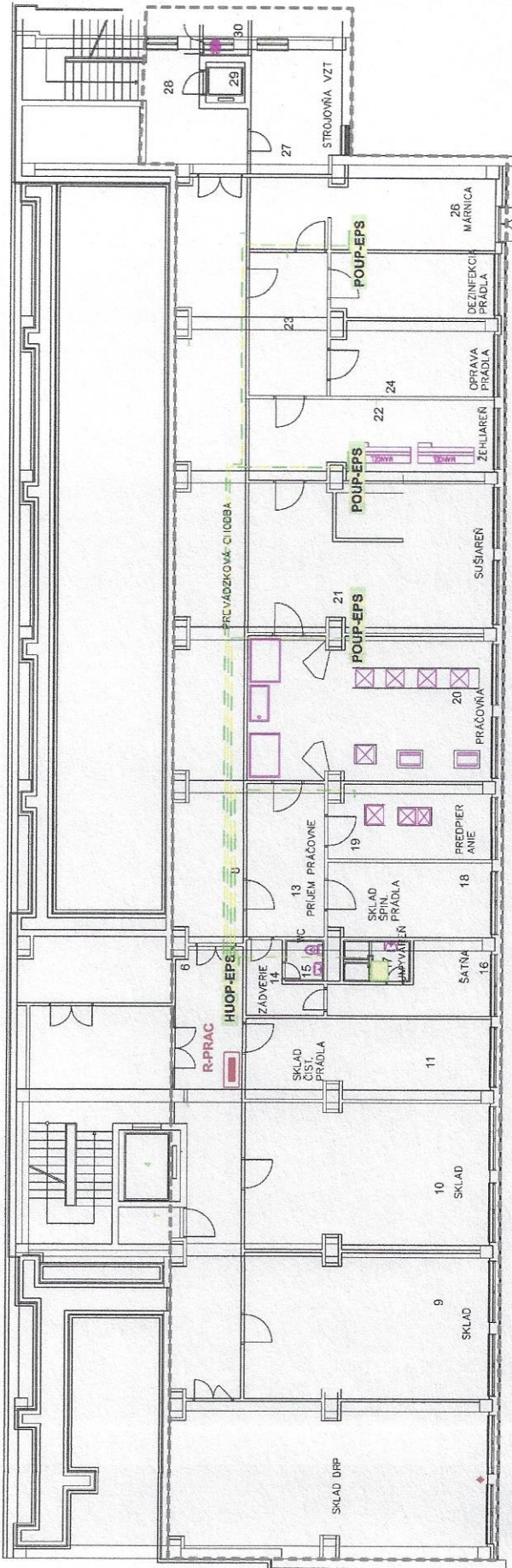


Autor projektu	Ing. Rudoif Vámoš	Zodp. projektant	Ing. Parel Ruman	Vypracoval	Ing. Rudoif Vámoš
Miesto staroby	Domev dôchodcov spoločných služieb	Skutelného 32	Trávkovič		
Stavba					
Formať	A4				
Dátum	09/2022				
Stupeň	POSU				
Číslo zákazky	5/9/22				
Druh projektu	Elektroinštalácia				
Výčres					3

Pracovňa RD a DSS Veľký Krtíš
Rekonštrukcia elektrickej inštalácie

LEGENDA:

Č.M.	ROZPOČETNÁ NÁZOVKA	PLOCHA
1	ROZPOČETNÁ NÁZOVKA	38,92
2		
3		
4	LOŽKOVÝ VÝTAH	6,48
5	PRIHLIČNÝ SKLAD	15,00
6	PREVÁDZKOVÁ CHODBA	42,25
7	PIRHOČNÝ SKLAD	3,55
8	SKLAD DRP	76,50
9	SKLAD	54,10
10	SKLAD	54,10
11	SKLAD ČISTENIA PRADLA	27,70
12	PREVÁDZKOVÁ CHODBA	77,00
13	PRACOVNIA	17,60
14	ZADVERE	6,10
15	WC	2,40
16	SATŇA	13,00
17	UMÝVAREŇ	4,10
18	SKLAD SPRÁVNEHO PRADLA	17,70
19	PREDPRÁNIE	18,80
20	PRACOVNIA	54,10
21	SUSIAREŇ	54,10
22	ZEHLIAREŇ	27,70
23	MANIPULAČNÝ PŘESTOR	16,60
24	OPRAVA PRADLA	18,85
25	DEZINFEKČIA PRADLA	17,70
26	MARŇICA	30,50
27	STROJOVŇA VZT	20,50
28	STROJOVŇA VZT	29,80
29	OSVĚTNÝ VÝTAH	2,25
30	UPRÁTOVAČKA	2,30



Vodiče hlavného pospájania nesmú mať menší prierez než polovica prierezu najväčšieho ochranného vodiča v inštalácii, najmenej však 6 mm². Prierez však nemusí byť väčší ako 25 mm², ak je vodič z medi. Ak je z iného kovu, vodič má mať ekvivalentnú vodivosť, ako uvedený medený vodič. V zmysle STN 33 2000-4-41 sa musia pripojiť k svorkovnici EPS hlavného pospájania vodivých častí v objekte tieto časti:

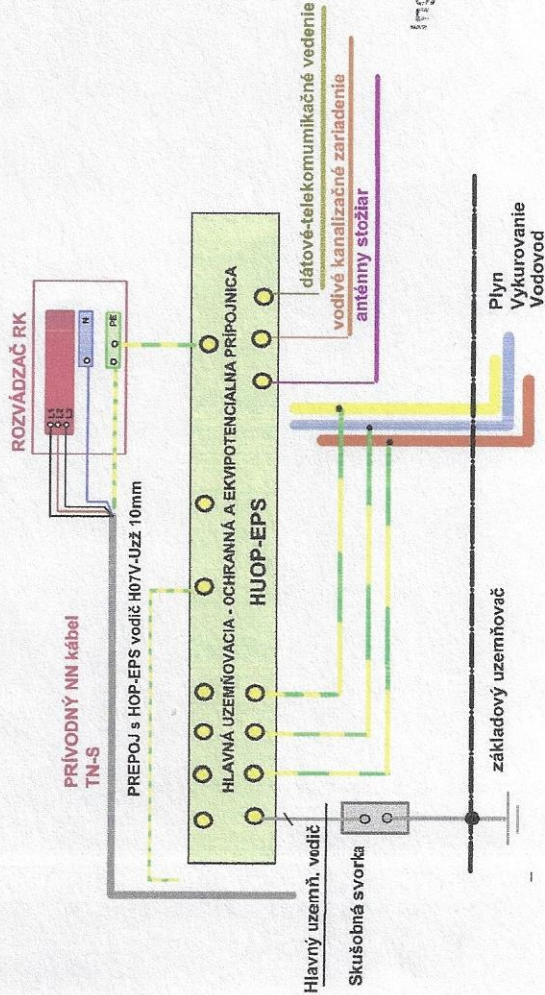
- hlavný ochranný vodič
- hlavný uzemňovací vodič pripojený cez HUS (hl.uzemňovacia svorka)
- uzemnenie bleskozvodu
- rozvodné potrubie v budove (plyn, voda, ústredné kúrenie)
- kovové konštrukčné časti budovy (ústr. kúrenie, klimatizácia, vzduchotechnika)
- ocelové výstuže konštrukčných betonových prvkov, ak je parakticky možné
- kovové plášte telekomunikačných káblov (potrebný súhlas prevádzkovateľa)

Ing. Vámoš Rudolf - REVAN

elektrotechnik špecialista
 projektant elektrických riadiení
 č.č. 010-IBS/2003 EZ P A E2
 e-mail: revar@revar.sk

LEGENDA

- HUOP-EPS Hlavná uzemňovacia-ochranná a ekvipotencial. prípojica pospájania
- POUP-EPS Pomocná uzemňovacia-ochranná a ekvipotencial. prípojica pospájania
- Svorkovnica pospájania
- Vodič ohybný H07V-K 1x16 zelenožltý pvc



Autor projektu Ing. Rudolf Vámoš	Zodp. projektant Ing. Pavel Ruman	Vypracoval Ing. Rudolf Vámoš
Stavbník Mesto slavy Skull etno 329, Veľký Kríž	Donov dýchacova socialnyh služeb	
Slavba : Pracovňa - DD z HESS Veľký Kríž Rekonštrukcia elektrickej inštalácie		
Druh projektu Výkres	Elektroinštalácia	Ochranné a ekvipotencialne pospájanie
Formát A4	Dátum 09/2022	Číslo záznamy 5/9/72
Stupeň PôSOÚ	Číslo záznamy 5/9/72	Číslo záznamy 5/9/72
Škála 1:150	Číslo záznamy 5/9/72	Číslo záznamy 5/9/72