Univerzitná nemocnica L.Pasteura, Rastislavova 43, Košice

VI. – VII. pavilón – patológia RA 43

Písomná časť :

Technická správa 852/2022.EO.ts

Technická špecifikácia 852/2022.EO.vv

Výkresová časť :

1. Rozvádzač RS 3 ..... 852/2022.EO – 1
2. Dispozícia - Osvetlenie ..... 852/2022.EO – 2
3. Dispozícia - Zásuvky..... 852/2022.EO – 3

Rev.	Opis zmeny/Revision description	Strana/ Page	Dátum/Date	Podpis/Signature
F				
E				
D				
C				
B				
A				

ELEKTROINŠTALÁCIA	**852/2022.EO**
Stupeň: **RP** Level:	Arch.č./Order No.

PEVLUMA s.r.o.
Trieda KVP č.4
040 23 Košice
tel.:+421 905 984 309
klesc@netkosice.sk

Vypracoval Prepared	**Ing.Klešč V.**	**03/2022**	
Kontroloval Revise	**Ing.Vargová M.**	**03/2022**	
Projektant SO Project leader	**Ing.Klešč V.**	**03/2022**	
Status	Meno/Name	Dátum/Date	Podpis/Signature

Univerzitná nemocnica L.Pasteura, Rastislavova 43, Košice

VI. – VII. pavilón – patológia RA 43

TECHNICKÁ SPRÁVA

Rev.	Opis zmeny/Revision description	Strana/ Page	Dátum/Date	Podpis/Signature
F				
E				
D				
C				
B				
A				

ELEKTROINŠTALÁCIA	**852/2022.EO.ts**
Stupeň: **RP** Level:	Arch.č./Order No.

PEVLUMA s.r.o.
Trieda KVP č.4
040 23 Košice
tel.:+421 905 984 309
klesc@netkosice.sk

Vypracoval Prepared	**Ing.Klešč V.**	**03/2022**	
Kontroloval Revise	**Ing.Vargová M.**	**03/2022**	
Projektant SO Project leader	**Ing.Klešč V.**	**03/2022**	
Status	Meno/Name	Dátum/Date	Podpis/Signature

1. Projekt rieši

1.1 Rozvádzač RS3
1.2 Svetelnú a zásuvkovú inštaláciu
1.3 Doplnkové pospájanie

2. Projekt nerieši

2.1 Slaboprúdové rozvody
2.2 Bleskozvod a uzemnenie

3. Základné technické údaje

Rozvodná sústava: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C (prívod)
3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S (inštalácia)

Ochranné opatrenie podľa STN 33 2000-4-41:

čl.411 samočinné odpojenie napájania
čl.412 dvojitá alebo zosilnená izolácia
čl.415.1 Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD)

Vonkajšie vplyvy: sú uvedené v protokole
Inštalovaný výkon: nenavyšuje sa
Celkový výp. výkon: nenavyšuje sa
Zadelenie el .zariadenia podľa vyhlášky 508/2009: B
Dimenzovanie je navrhnuté podľa STN 33 2000-4-43 a STN 332000-4-473
Farebné značenie vodičov previesť podľa STN EN 60445
Kladenie káblov previesť podľa STN 33 2000-5-52

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

4. Použité predpisy a normy

Projekt je spracovaný v súlade s platnými predpismi a normami STN, ON, ktoré s riešenými rozvodmi súvisia.

STN EN 61140 - Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

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

STN 33 2000-4-442 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-442 Zaistenie bezpečnosti. Ochrana elektrických inštalácií nízkeho napätia pred dočasnými prepätiami v dôsledku zemných spojení v sieťach vysokého napätia a v dôsledku porúch v sieťach nízkeho napätia

STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom

STN 33 2000-5-52 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
Vyhláška MPSVaR SR 508/2009
a v zmysle ďalších súvisiacich noriem a predpisov.

5. Technické riešenie

Predmetom tohto projektu je elektroinštalácia existujúcej budovy pavilónu VI-VII pre účely patológie. Rieši sa svetelná a zásuvková inštalácia, taktiež je riešené doplnkové ochranné pospájanie v priestore umyvárne.

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.

Rozvádzač: V riešených priestoroch na chodbe je osadený rozvádzač RS3, zapustený v stene na chodbe 322. Je napájaný z normálnej napájacej siete zo svetelného prívodu ako aj z motorického prívodu. Motorický prívod sa len osadí novým prívodným ističom a zvodičom prepätia, vývodové ističe V rámci tohto projektu sa rieši demontáž existujúceho prístrojového roštu a jeho nahradenie novým roštom. Taktiež v tomto rozvádzači sú umiestnené zvodiče prepätia typu 1+2samostatne pre svetelnú časť a samostatne pre motorickú časť. Zapojenie rozvádzača je zrejmé z výkresu č.1

Inštalácia:

Svetelná inštalácia - Rozvody svetelnej inštalácie sa urobia káblami CYKY uloženými pod omietkou. Pre svietidlá sú použité káble CYKY-J 3 x 1,5, pre odbočky k spínačom CYKY-O 3 x 1,5 spínače osadiť vo v = 1,2 m. Osvetlenie je riešené svietidlami s LED panelmi na strope. V hygienických priestoroch a na chodbe sú navrhnuté Downlight LED svietidlá s čidlami pohybu. Ovládanie osvetlenia je vypínačmi od vstupu do jednotlivých miestností. Intenzita osvetlenia sa volí nasledovne

Kancelárie	500 Lx
Chodba	100 Lx

Ostatné priestory majú intenzitu osvetlenia podľa údajov na výkresoch,

Svietidlá na chodbe sú ovládané tlačítkami z impulzného relé umiestneného v inštalačnej krabici KO 105 na chodbe. Núdzové osvetlenie je napojené bez halogénovými káblami funkčnými pri požiari. Na chodbách sú umiestnené núdzové svietidlá s vlastnými vstavanými batériami. Svietidlá sa rozsvietia pri výpadku elektrickej energie.

Zásuvková inštalácia - Zásuvková inštalácia sa realizuje káblami CYKY-J 3 x 2,5mm^2 uloženými pod omietkou. Zásuvky sú štvornásobné umiestnené v spoločnom rámčeku, pričom jedna je so zvodičom prepätia typu 3.

Doplnkové pospájanie – V priestore umyvárne sa rieši doplnkové ochranné pospájanie. V priestore sa umiestnia krabice pospájania PA1, ktorá je pripojená vodičom CYA 10 mm2 ku svorkovnici PE v rozvádzači RS3. Táto je riešené napr. svorkou potencionálneho vyrovnania OBO

1804UP. V priestore umývarne je vodičom CYA 1x4 mm2 urobené doplnkové pospájanie – pripojené zárubňa, vodovod, vaňa, radiátor ...

Kabeláž. Na káblové prepojenie sú použité káble typu CYKY-J patričného prierezu a počtu žíl Každý vývod z rozvádzača je nutné označiť štítkom s označením smerovania. Káble sú uložené pod omietkou.

Demontáž – v riešených priestoroch je potrebné demontovať existujúcu elektrickú inštaláciu. Pri demontáži je potrebné dohliadnuť na to aby nedošlo k demontáži prístrojov, ktorých sa rekonštrukcia netýka.

Ochrana elektrických zariadení pred LEMP (STN / EN 62 305-4)

LPZ 2 – priestor koncových zariadení. Na ochranu koncových zariadení – miesto s uvažovaným umiestneným PC 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 kA_{ef} (8/20 µs). Tieto zvodiče sa osadzujú v prvej zásuvke v zásuvkovom obvode a chránia ostatné do vzdialenosti do 5m. Pri väčších vzdialenostiach sa použijú 2 zvodiče na vývod.

6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

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

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 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 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 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 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Zb.

Dodávateľ je povinný do jedného paré PD zakresliť skutočné prevedenie elektroinštalácie.

V prípade požiaru, úrazu osôb alebo havárie v rozvádzačoch je možnosť vypnúť prívod elektrickej energie do objektu tlačitkom na fasáde. Elektrické zariadenie neobsahuje prvky, ktoré by nebolo možné vypnúť.

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

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 prevádzať 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

V Košiciach, marec 2022

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

8. Protokol o určení vonkajších vplyvov vypracovaný odbornou komisiou zloženou zo samostatných projektantov fy. PEVLUMA s.r.o.

V Košiciach, 15.03.2022

Zloženie komisie:

predseda:	**Ing. Klešč Vladimír**	- elektro
členovia:	**Ing. Klešč Marián**	- elektro
	Ing. Vargová Mária	- elektro

Akcia: UNLP L. Pasteura Rastislavova 43, Košice – VI. - VII. Pavilón – patológia RA 43 - Elektroinštalácia

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

- normy STN
- technické riešenie danej stavby

Popis technologického procesu a zariadení:

Predmetom tohto projektu je úprava existujúcich priestorov za účelom vytvorenia kancelárskych priestorov pre patológiu

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

Číslo miestn	**Názov objektu / miestnosti**	**Zóny**	**Kód vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51**
	Vnútorné priestory		AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-x-2, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC2, BD1, BE2, CA1, CB1
	Umývarňa	zóny 0,1,2,3 podľa STN 33 2000-7-701	AA5, AB5, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AK1, AL1, AM X2, AN1, AQ1, AR1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

15.03.2022 .....

podpis predsedu

VYHLÁSENIE O ZODPOVEDNOSTI PROJEKTANTA

elektrickej inštalácie nízkeho napätia podľa čl. 6.4.4.4 STN 33 2000-6: 2018

Názov projektu (stavby):	VI.-VII. pavilón – patológia RA 43
Objekt (riešená časť):	SO - Elektroinštalácia
Adresa – miesto inštalácie:	Univerzitná nemocnica L. Pasteura Rastislavova 43, Košice
Dátum spracovania projektu:	03/2022
Projektant:	Meno: **Ing. Vladimír Klešč** Spoločnosť: **PEVLUMA s.r.o.** Adresa: **Trieda KVP 4** PSČ: **040 23 Košice** Tel. číslo: **0905 984 309**

Opis a rozsah inštalácie*:

Nová inštalácia	x	Rozšírenie existujúcej inštalácie		Úprava existujúcej inštalácie	

Krátky opis inštalácie (rozsah inštalácie spadajúci do riešenia projektom):

Predmetom projektu je návrh elektroinštalácie v rekonštruovaných priestoroch predmetného objektu
- Osvetlenie a zásuvkovú inštaláciu priestorov
- Ochranné pospojovanie

Ja, Vladimír Klešč, zodpovedný za návrh (projektovanie) elektrickej inštalácie, o ktorej sú podrobné informácie uvedené vyššie, s využitím primeraných poznatkov a zodpovedného prístupu pri vyhotovení predmetnej projektovej dokumentácie týmto VYHLASUJEM, že projektová práca, za ktorú som bol zodpovedný, je podľa môjho najlepšieho svedomia a presvedčenia v súlade so súborom IEC 60364 (STN 33 2000), s výnimkou odchýlok (*ak nejaké sú*) uvedených ďalej.

Podrobný popis odchýlok od IEC 60364 (STN 33 2000), doplnia sa čísla relevantných článkov normy: ***bez odchýlok***

Ja, Vladimír Klešč, projektant odporúčam, aby sa na hore opísanej inštalácii vykonala periodická revízia v časovom intervale neprevyšujúcom 3 roky.

Zodpovednosť podpísanej osoby je obmedzená len na rozsah a obsah vyššie uvedenej projektovej práce a platí len pre účely východiskovej revízie elektrickej inštalácie, vyhotovenej podľa predmetného projektu.

Podpis: ..... Dátum: .....15.03.2022..... Meno: Ing. Vladimír KLEŠČ