

TECHNICKÁ SPRÁVA

Investor: Univerzitná nemocnica L.Pasteua, Rastislavova 43, Košice
Stavba: Rekonštrukcia JIS na I.CHK UN L.Pasteura Košice, Pracovisko Trieda SNP č.1
Objekt: SO-01 Rekonštrukcia JIS
Časť: Slaboprúd
Stupeň: Projekt

1. VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1. Predmet projektu

Predmetom tohto projektu v rámci slaboprúdu, je do rekonštruovaných priestorov podlažia zriadenie dátovej siete – telef. liniek systémom štruktúrovanej kabeláže, zriadenie rozvodu pre CMS, zriadenie prípojky a rozvádzača, zriadenie videovrátnika vrátane vstupného systému, inštalácia CC-TV systému pre sledovanie pacientov a priestoru vstupu, zriadenie signalizačného systému sestra-pacient a úpravy jestvujúcej EPS.

1.2. Projektové podklady

- 1.2.1. Skutkový stav - jednanie s investorom – užívateľom a oddelením IT.UNLP o rozsahu riešení zariadení a rozvodov.
- 1.2.2. Výkresová dokumentácia nového riešenia stavebnej časti + požiadavky technológie.
- 1.2.3. Podklady o výrobcov a dodávateľov - SOLARIX, COBISE, KOPOS,ALFA,TESLA ZPT – Vigantice, DAHUA.
- 1.2.4. Platné STN 34 23 00, STN 33-2400-4-41, STN EN 50173-1:2004-01, EN 50 174-2, TPT-T6 a ďalšie STN, ktoré súvisia s menovanými normami.

Platné STN 34 23 00, STN 33-2400-4-41,STN EN 50173-1:2004-01, EN 50 174-2, TPT-T6 a ďalšie
STN, ktoré súvisia s menovanými normami.

1.3. Rozsah projektu

Projekt rieši:

- 1.3.1. Rozvod dátovej a telefónnej siete v systéme štruktúrovanej kabeláže, vrátane kabeláže pre CMS (centrálny monitorovací systém).
- 1.3.2. Prípojné káblové rozvody a návrh rozvádzača
- 1.3.3. Zriadenie video vrátnika vstupného systému
- 1.3.4. Inštaláciu sledovacích kamier a rozvodov
- 1.3.5. Zriadenie komunikačného systému Sestra-pacient
- 1.3.6. Káblové prepojenie signalizácie pre rozvod medicínálnych plynov
- 1.3.7. Úpravy a premontáže hlásičov EPS

Projekt nerieši:

- 1.3.8. Napojenie a oživenie dátovej siete (IT-UNLP)
- 1.3.9. Napojenie a oživenie telefónnych liniek (údržba TÚ)
- 1.3.10. Oživenie systému EPS (údržba EPS-UNLP)
- 1.3.11. Dodávky PC a monitorov (investor)

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Napäťová sústava: 1 PEN, AC 230 V, 50Hz / TN-S

napájanie zdrojov zar. informačnej techniky

2 DC 12 V, 24 V / SELV

zariadenia informačných technológií

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

Ochrana pred úrazom el. prúdom v sústave NPE – samočinným odpojením od zdroja, v sústave 2 DC – malým napätím, oddelením obvodov, podľa STN 332000-4 41 čl.411.1.

Prostredie základné.

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

3.1. Štruktúrovaná kabeláž

Pozostáva z inštalácie dátových zásuviek a rozvodov k nim. Navrhovaná sieť bude v kategórii 6A. Zásuvky v patientských rampách, pozorovateľni sestier, vo vyšetrovni a miestnosti lekárov. V predmetnej kabeláži budú od rozvádzača vedené aj telefónne linky (4ks). Kapacita zásuviek je na základe požiadavky budúcej prevádzky. Spolu s uložením káblov a uloženia aj kábla cat.6A pre CMS. Ukončenie predmetných káblov v každej rampe a v sledovacej miestnosti realizuje tg. dodávateľ. Zásuvky do patientských rämp sa inštalujú do označených otvorov pre slaboprúd. Zásuvky v ostatných priestoroch inštalovať do výšky 0,4m resp. 1,2m. Rozvod z časti v el.inštalračných rürkach a z časti pevne v priestore podhládov. Dodávku telefónnych prístrojov môže realizovať prevádzka telefónnych zariadení UN-LP.

3.2. Prípojn  k blov  rozvody

D tov  prípojka sa realizuje vnútorným opto k bлом singlem d 4. vlákna. Napájací bod – rozv dza  KB.4 na 1.poschodí objektu – trasa bude veden  na 1.poschodí od rozvádzača do priestoru stúpačky slaboprúdových rozvodov, st pa kou až na 14. poschodie a po poschodí v priestore podhl adu až do uvažovaného DR do opto kazety. Ukon ia a o ivia sa 2 vlákna. Bod napojenia a jeho ukončenie určilo IT-UNLP. Telef nn  pr pojn  kábel bude o kapacite 10 p rov a postupuje zo svorkovnice st pa kov ho rozvodu na predmetnom podlaží až do uvažovaného DR kde končí na CRONE boxe. V st pa kovom rozvode sa napo   na svorky jestvuj c ch liniek na oddelen . Jestvujúci telefóny rozvod sa v rámci stavby zruší. Z crone boxu budú linky patch k bлом prepojen  na patch panel príslušnej zásuvky. Navrhovan  DR – rozvodn  stojanov  skriňa o kapacite 27U vybaven  podstavcom s filtrom a ventilačnou jednotkou. Obsah skrine, opto box panely zásuviek cat.6a a cat.5 zásuvky ostatných slaboprúdových zariadení, ďalej napájací panel organiz ry káblov a police. Veľkosť skrine je volen , tak že je dostatok miesta pre aktívne prvky dátového rozvodu a napájače ostatných slaboprúdových zariadení. Skriňa sa uzemn  na uzemňovaciu sieť elektro rozvodov. Pre napájanie je n rokovann  silnopr dov  vývod 16A z elektro rozvodnej siete.

V rámci predmetného sa do priestoru chodby na podhl ady inštalujú dva WiFi expandéry – ktorých typ určilo IT-UNLP rozvody od nich končia v DR.

3.3. Zariadenie video vrátnika a vstupn  systém

Uva ovan  systém video vrátnika je kompletn  video sad  BUS-Karat v preveden  antikastrieborn . Video vrátnik VV sa in taluj do steny pred vstupom na oddelenie, napájací zdroj do podhl adu pri vstupe, videotelefón sa inštaluje do pozorovateľne sestier na stenu pri vchode do priestoru. K blov  prepojenie budú k bлом UTP, prípadne k bлом FTP cat.5. Vlastn  prepojenie realizovať podľa manuálu dodaného so zariadením. Z videotelefónu budú ovl dan  vstupn  dvere na el. pohon. Uva ovan  vstupn  systém je systém ACCESS pre 1

vstup jednosmerne a ovláda tiež vyššie uvedené el. dvere. Čítacia hlava sa inštaluje pod VV, Vstupný terminál do podhľadu pri vstupe, master (riadiaca jednotka s prevodníkom) a napájací zdroj sa umiestnia na police v DR. Komponenty vstupného systému sa prepoja obdobne káblom UTP (FTP cat.5) podľa manuálu zariadenia. Trasy prepojujúcich rozvodov v trasách pre slaboprúd v podhľadoch.

3.4. CC-TV sledovací systém

Kvôli sledovaniu pacientov na lôžkach JIS a sledovanie chodby pred vstupom na oddelenie sa uvažuje s inštaláciou kamier. Budú použité kamery ktorých typ určilo IT-UNLP. Rozvody kamier budú vedené do DR kde sa sústredia a cez napájací switch budú signály zapojené cez prípojku do TV siete UNLP. Vlastné sledovanie bude cez počítačovú sieť na druhé monitory počítačov na pracoviskách sestier. Všetky komponenty prepojenia boli špecificky určené oddelením IT-UNLP. Monitory a osobné počítače rieši táto dokumentácia (dodá ich investor). Káblový rozvod od kamier do DR káblom FTP cat.5. Kvôli vyššie uvedenému je pri realizácii potrebná úzka spolupráca montážnej organizácie s IT-UNLP, ktorá predmetné zariadenie pripojí do siete CC-TV.

3.5. Zriadenie komunikačného systému sestra- pacient

Jedná sa o komunikačný systém zabezpečujúci komunikáciu od lôžka pacienta, od hygienického boxu a kúpeľni do priestoru sestry. Vybraný systém MDC V04 IP od ZPT Vigantice. V priestore pozorovateľňa sestier sa inštaluje stolný terminál personálu – signalizačný IP, na ktorú sa napoja od lôžka pacienta cez zásuvku pacienta – volacia šnúra núdzového volania a z priestorov WC tlačidlo a tiahlo núdzového volania. Napájací zdroj pre celé zariadenie sa inštaluje na stenu pri DR. Na rozvod sú uvažované káble UTP cat.5E, prípadne FTP cat.5E, SEKFY a napájania CYKY. Rozvod má byť vertikálny v inštalačných rúrkach pod omietkou a horizontálne pevne v priestoroch podhľadov, ukončenia v rozvodných škatuliach. Prepojenia komponentov systému a ich presné montáže, podľa inštalačného návodu dodaného výrobcom.

3.6. Prepojenie signálu - rozvod pre medicínalne plyny (MP)

V predmetnom sa uvažuje aj s uložením káblov pre prenos stavu MP a to od ventilových skriň po alarmovú skrinku v miestnosti pozorovateľňa sestier. Jedná sa o káble JYSTY. Presné miesta určí a káble zapojí montáž technológie MP.

3.7. Úpravy a pre montáž hlásičov EPS

Pred začatím stavebných prác je potrebné požiarne hlásiče inštalované v jestvujúcich priestoroch demontovať – 1x tlačidlový hlásič na chodbe, 3x samočinné hlásiče vrátane svietidiel paralelne - signalizácie namontujú na nové miesta a zriadi sa nový rozvod od miesta demontáže po novú dispozíciu vid'. dispozičný výkres. Na nový rozvod použiť požiarne káble typu JYSTY.

4. ZÁVER

Nedeliteľnou súčasťou predmetnej správy je výkresová dokumentácia, technická špecifikácia s výkazom výmer.

Realizáciu predmetnej inštalácie má previesť organizácia, ktorá má na predmetné montáže preukázateľne školených pracovníkov s elektrotechnickou kvalifikáciou a odbornou kvalifikáciou na základe predpisu výrobcu.

Pri realizácii je potrebná úzka spolupráca dodávateľov prác a stavebnej činnosti s IT-UNLP a servisom telefónnych zariadení.

Pri realizácii je potrebné dodržať všetky predpisy OBP a tiež interné predpisy o bezpečnosti v UNLP Košice.

Košice, jún 2019

Vypracoval:
Šefčík E.
č. 171 IKO 1998 EZ PA E2

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 častí 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 nepovolánym 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.

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.

Na vyhradených technických zariadeniach **skupiny A** sa musí po ukončení montáže previesť úradná skúška v zmysle § 12 vyhl. 508/2009 Z.z. Podmienky vykonania určí a výsledky vyhodnotí príslušná právnická osoba.

Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky je potrebné vykonať odbornú prehliadku a skúšku a následne potom opakované prehliadky a skúšky v lehotách v zmysle § 13 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 05/2019

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



9.Protokol o určení vonkajších vplyvov č.275052019

vypracovaný odbornou komisiou fy DOMINO PROJEKT – Ing. Juraj Šuty

V Košiciach, 27.05.2019

Zloženie komisie:

predseda:	Ing. Juraj Šuty	- hlavný inžinier projektu
členovia:	Ing. Vladimír Klešč	- elektro
	Ing. Gabriel Kaleta	- elektro

Akcia: SO 01 Rekonštrukcia JIS


Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

- normy STN
- technické riešenie danej stavby

Popis technologického procesu a zariadení:

Daná stavba rieši rekonštrukciu priestorov za účelom vytvorenia oddelenia JIS na I.chirurgickej klinike s potrebným zázemím

27.05.2019


.....
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 miestnosti podľa STN 33 2000 7-710	Únikové chodby	Ostatné vnútorné priestory objektu
A – Podmienky prostredia				
AA – Teplota prostredia	AA5	AA5	AA5	AA5
AB – Atmosférická vlhkosť	AB5	AB5	AB5	AB5
AC – Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1
AD – Výskyt vody	AD2	AD1	AD1	AD1
AE – Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE1	AE1
AF – Výskyt korozívnych lebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1	AF1
AG – Nárazy, otrasy	AG1	AG1	AG1	AG1
AH – Vibrácie	AH1	AH1	AH1	AH1
AJ – Iné mechanické namáhania	-	-	-	-
AK – Výskyt rastlínstva a/alebo plesní (flóra)	AK1	AK1	AK1	AK1
AL – Výskyt živočíchov (fauna)	AL1	AL1	AL1	AL1
AM – Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce vplyvy	AM-1-2	AM-1-2	AM-1-2	AM-1-2
AN – Slnéčné žiarenie	AN1	AN1	AN1	AN1
AP – Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1
AQ – Blesk				
AR – Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR1	AR1
AS – Vietor				
AT – Snehová pokrývka				
AU – Námraza				
B - Využitie				
BA – Spôsobilosť osôb	BA1	BA1	BA1	BA1
BB – Elektrický odpor ľudského tela	BB1	BB1	BB1	BB1
BC – Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)	BC2	BC2	BC2	BC2
BD – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD2	BD2	BD1
BE – Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE1
C – Druh stavby				
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	CA1
CB – Konštrukcia stavby	CB1	CB1	CB1	CB1

PROTOKOL číslo 27052019-1

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

Názov a miesto stavby: **REKONŠTRUKCIA JIS NA I.CHK UN L.PASTEURA
KOŠICE, Pracovisko Trieda SNP 1
SO 01 – Rekonštrukcia JIS**

1. Členovia komisie :

Zástupca užívateľa : MUDr. Peter Závacký, MPH
Generálny projektant : DOMINO projekt – Ing. Juraj Šuty
Projektant elektroinštalácie : Ing. Vladimír 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

- Dokumentácia stavby
- Obhliadka pôvodných priestorov a informácie o budúcej prevádzke
- Celkové usporiadanie zdravotníckych zariadení a riešenie priestoru
- Konzultácia s užívateľom
- 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
15.poschodie					
15.13	Vyšetrovňa	6	1	≤0,5/ VDO <15/ DO,IT EVP	Vyšetrovacia miestnosť určená na vyšetrenie pacienta VDO,IT – el. zásuvky na stene, DO,IT - el. zásuvky pre pripojenie medicínskych zariadení EVP - elektrostaticky vodivá podlaha
15.06	1 lôžková izba JIS - izolačka	17	2	≤0,5/ VDO <15/ DO,IT EVP	Jednotka intenzívnej starostlivosti VDO – el. zásuvky na zdrojovom moste DO,IT - el. zásuvky pre pripojenie medicínskych zariadení EVP - elektrostaticky vodivá podlaha
15.07	5 lôžková izba JIS - izolačka	17	2	≤0,5/ VDO <15/ DO,IT EVP	Jednotka intenzívnej starostlivosti VDO – el. zásuvky na zdrojovom moste DO,IT - el. zásuvky pre pripojenie medicínskych zariadení EVP - elektrostaticky vodivá podlaha
15.09	5 lôžková izba JIS - izolačka	17	2	≤0,5/ VDO <15/ DO,IT EVP	Jednotka intenzívnej starostlivosti VDO – el. zásuvky na zdrojovom moste DO,IT - el. zásuvky pre pripojenie medicínskych zariadení EVP - elektrostaticky vodivá podlaha

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

Legenda :

DO = el. zásuvky napojené na záložný zdroj do 15 s vrátane

VDO = el. zásuvky napojené na záložný zdroj do 0,5 s vrátane

IT = zdravotnícka sústava podľa STN 33 200-7-710

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 napr. :

- 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 0,5 (krátke prerušenie) – automaticky pripájané záložné napájanie dostupné do 0,5 s - platí pre operačnú lampu, ME zariadenia zabezpečujúce podporu kritických životných funkcií.

Trieda 15 (stredné prerušenie) – automaticky pripájané záložné napájanie dostupné do 15 s.

Typy uzemňovania sietí

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

Zdravotnícka sústava IT

- V zdravotníckych priestoroch skupiny 2 sa musí použiť zdravotnícka sústava IT v koncových obvodoch napájajúcich ME zariadenia a ME systémy určené na podporu kritických životných funkcií, pre chirurgické aplikácie a pre iné elektrické zariadenia umiestnené v „prostredí pacienta“ alebo, ktoré sa dajú premiestniť do „priestoru pacienta“, s výnimkou zariadení vymenovaných v STN 33 2000-7-710 čl. 710.411.4.
- Pre každú skupinu miestností plniacu tú istú funkciu je potrebná aspoň jedna samostatná zdravotnícka sústava IT. Zdravotnícka sústava IT sa musí vybaviť prístrojom monitorujúcim izoláciu (IMD).
- Pre každú zdravotnícku sústavu IT sa musí zriadiť akustický a vizuálny výstražný systém umiestnený na vhodnom mieste tak, aby sa dal trvalo sledovať (akustické a vizuálne signály) zdravotníckym personálom a technickou obsluhou
- Vyžaduje sa monitorovanie preťaženia a vysokej teploty transformátorov zdravotníckej sústavy IT
- Zásuvky IT sústavy musia byť vybavené indikátorom napájania

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 oddelovacích 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 akýmkoľvek cudzími vodivými časťami a prípojnou pospájania nesmie prevýšiť 0,2 Ω .

Ochrana proti nebezpečným účinkom statickej elektriny

- Prejavy 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 prípojnou 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, vozíčkach 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.

Označenie zásuvkových vývodov

Zásuvkové vývody obvodov zdravotníckych a pridružených priestorov musia byť trvalo a jednoznačne označené podľa nasledujúcej tabuľky:

Druh záložného zdroja napájajúceho zásuvkové vývody	Farebné označ. zásuvkového vývodu
Čas prepnutia nad 15 s	Ľubovoľná farba okrem zelenej, oranžovej, žltej a červenej
Čas prepnutia do 15 s (vrátane)	Zelená
Čas prepnutia do 0,5 s (vrátane)	Oranžová
Zdravotnícka sústava IT	Žltá

Zásuvky IT sústavy musia byť vybavené indikátorom napätia

6. 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.

7. 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 slovné 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 projektanta, protokol je platný až po jeho podpísaní všetkými členmi komisie

V Košiciach 05/2019

vypracoval : Ing.Klešč Vladimír



Číslo: 35/2018P

V Bratislave dňa: 10.04.2018

OSOBITNÉ OPRÁVNENIE

Meno a priezvisko: **Ing. Jozef Halač**
Dátum narodenia: **4.2.1958**
Trvalý pobyt: **Hemerkova 24, 040 23 Košice**

spĺňa predpoklady

odbornej spôsobilosti podľa § 11c zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi
v znení neskorších predpisov

na výkon činnosti:

projektovanie, inštalácie, opravy a kontroly elektrickej požiarnej signalizácie

ARITECH – série FP1216/FP2000

ARITECH – série 2X

ARITECH – série 1X

Osobitné oprávnenie platí do: 10.04.2023

TECHFORS
Techfors SK s.r.o.
Jókaiho 1
821 06 Bratislava
Slovenská republika
IČO: 47549599 IČ DPH: SK2023945660 ②

_____ **splnomocnený zástupca výrobcu**

_____ **Ing. Pavel Halas**
Meno, priezvisko a podpis
školiťeľa