



ČLENOVIA KOMISIE :		PRESEDA KOMISIE :		  ODBORNÁ ČINNOSŤ V ELEKTROTECHNIKE B. Nemcovej 1, Vranov nad Topľou, 093 01 Ing. Marek PAČUTA Ing. Anton ILLÉŠ +421 905 709375 +421 905 186947 pacuta@etes.sk illes@etes.sk			
Ing. Anton ILLÉŠ		Ing. arch. P. DZURCO				MUDr. Vladimír SPIŠÁK	
INVESTOR : Vranovská nemocnica a.s., M. R. Štefánika 187/177, 093 27 Vranov nad Topľou							
MIESTO : Vranov nad Topľou, s.č. 209, p.č.1932 (areál NsP)							
STAVBA :		STAVEBNÉ ÚPRAVY GYNEKOLOGICKO- PÔRODNÍCKEHO ODDELENIA NsP VRANOV NAD TOPLĽOU		STUPEŇ : DRS			
OBJEKT : SO 01				FORMÁT : A4			
				DÁTUM : 12 / 2017			
PROTOKOL O KLASIFIKÁCI ZDRAVOTNÍCKYCH PRIESTOROV		ARCHÍVNE ČÍSLO : 17139RS-01- PZP					
		ČÍSLO : PZP					

1 Odborná komisia

PREDEDA:

MUDr. Vladimír Spišák - primár

ČLENOVIA:

Ing. arch. Peter Dzurco - HIP - Autorizovaný architekt, reg. č. 1329 AA
Ing. Anton Illés - ELI - Autorizovaný stavebný inžinier, reg. č. 4662*14

2 Názov stavby, objekty

STAVEBNÁ ÚPRAVA GPO

Vranovská nemocnica a.s., M. R. Štefánika 187/177, 093 27 Vranov n/T

3 Rozsah

Tento protokol určuje v dotknutej časti objektu klasifikáciu zdravotníckych priestorov do skupín v súlade s STN 33 2000-7-710, príloha B.

4 Použité podklady

- Dokumentácia stavby (ASR – pôdorysy)
- Obhliadka pôvodných priestorov a informácie 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

5 Stručný popis prevádzky a prevádzkové podmienky

Jedná sa o stavebné úpravy jestvujúceho 3.NP NSP Vranov nad Topľou - gynekologicko – pôrodnického oddelenia , ktoré sú navrhované za účelom:

- vytvorenia 2 pôrodných izieb s vlastným hygienickým zariadením
- vytvorenia miestnosti pre úpravu novorodencov, hygienického filtra.
- rekonštrukcie operačnej - sekčnej sály a pôrodných boxov v pôrodnej sále

Vzhľadom na navrhované úpravy budú upravené aj nasledujúce miestnosti: lôžková izba pre príjem pacientok, stanovisko sestier, upratovacia miestnosť a sklad špinavého prádla.

Súčasťou stavebnej úpravy je aj zlepšenia technickej vybavenosti dotknutých priestorov, skvalitnenie zdravotnej starostlivosti o pacientky a ich komfortu pri zdravotníckych zákrokoch.

Miestnosť č. 205 – Pôrodná izba

- je to miestnosť určená pre pôrody
- v miestnosti sa bude nachádzať pôrodný stôl, umelé osvetlenie, resuscitačný vozík, elektrické zásuvky, umývadlo, drez, nábytok, PC pracovisko

Miestnosť č. 206 – Pôrodná izba

- je to miestnosť určená pre pôrody
- v miestnosti sa bude nachádzať pôrodný stôl, umelé osvetlenie, resuscitačný vozík, elektrické zásuvky, umývadlo, drez, nábytok, PC pracovisko

Miestnosť č. 208 – Úprava novorodencov – res.m.

- je to miestnosť určená pre úpravu , resuscitačnú starostlivosť o novorodencov
- v miestnosti sa bude nachádzať umelé osvetlenie, resuscitačný vozík, elektrické zásuvky, drezy, nábytok, PC pracovisko

Miestnosť č. 213 – Príjem pacientky

- je to miestnosť určená pre príjem pacientiek
- v miestnosti sa bude nachádzať umelé osvetlenie, elektrické zásuvky, nábytok

Miestnosť č. 214 – Základná sála

- je to miestnosť určená pre výkon chirurgických zákrokov
- v miestnosti sa bude nachádzať zákrový stôl, stropný prístrojový statív, umelé osvetlenie, resuscitačný vozík, elektrické zásuvky, drezy, umývadlo, nábytok

Miestnosť č. 215 – Pôrodné boxy

- je to miestnosť určená pre umiestnenie novorodencov
- v miestnosti sa bude nachádzať umelé osvetlenie, elektrické zásuvky, drezy, nábytok

Ostatné riešené miestnosti nemajú charakter zdravotníckych priestorov v zmysle STN 33 2000-7-710. Určenie vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51 je riešené v samostatnom protokole.

6 Rozhodnutie

V zmysle STN 33 2000-7-710, príloha B sa určuje klasifikácia zdravotníckych priestorov do skupín nasledovne:

TABUĽKA 1: ZOZNAM ZDRAVOTNÍCKYCH PRIESTOROV A ICH KLASIFIKÁCIE DO SKUPÍN

Č. m.	Názov miestnosti	Zdravotnícky priestor	Skupina	Trieda	
205	Pôrodná izba	3 Pôrodná sála	1	$\leq 0,5 \text{ s}^a)$	$> 0,5 \text{ s}$ $\leq 15 \text{ s}$
206	Pôrodná izba	3 Pôrodná sála	1	$\leq 0,5 \text{ s}^a)$	$> 0,5 \text{ s}$ $\leq 15 \text{ s}$
208	Úprava novorodencov - resuscitačná miestnosť	17 Jednotka intenzívnej starostlivosti	1	$\leq 0,5 \text{ s}^a)$	$> 0,5 \text{ s}$ $\leq 15 \text{ s}$
213	Príjem pacientky	6 Vyšetrovacía alebo ošetrovacía miestnosť	1	$\leq 0,5 \text{ s}^a)$	$> 0,5 \text{ s}$ $\leq 15 \text{ s}$
214	Základná sála	12 Operačná sála	2	$\leq 0,5 \text{ s}^a)$	$> 0,5 \text{ s}$ $\leq 15 \text{ s}$
215	Pôrodné boxy	3 Pôrodná sála	1	$\leq 0,5 \text{ s}^a)$	$> 0,5 \text{ s}$ $\leq 15 \text{ s}$

Poznámka: a) ... svietidlá a zdravotnícke elektrické zariadenia zabezpečujúce základné životné funkcie, ktoré vyžadujú obnovenie napájania do 0,5 s alebo v ešte kratšom čase.

7 Požiadavky

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

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.
- Klasifikácia bezpečnostných technických prostriedkov budovy pre zdravotnícke priestory:
 - § Trieda 0,5 (krátke prerušenie) - automaticky pripájané záložné napájanie dostupné do 0,5 s
 - § Trieda 15 (stredné prerušenie) - automaticky pripájané záložné napájanie dostupné do 15 s

Typy uzemňovania sietí

- Systavy TN-C sa nedovoľujú v zdravotníckych priestoroch a zdravotníckych budovách v smere za hlavným rozvádzačom 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.

Doplňková ochrana: Doplňkové ochranné pospájanie

- V každom zdravotníckom priestore skupiny 1 a skupiny 2 sa musí inštalovať doplňkové ochranné pospájanie a vodiče doplňkového 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 mriežovej výstuhe podlahy, ak je inštalovaná;
 - kovové tienenie oddeľovacích transformátorov, cez najkratšiu trasu k ochrannému uzemňovaciemu vodiču.
- 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.

Ochrana a opatrenia proti elektromagnetickému rušeniu (EMI)

- V zdravotníckych priestoroch, v ktorých sa vykonáva meranie bioelektrických potenciálov (napr. EKG alebo EEG) a v ich bezprostrednom okolí sa musí vykonať ochrana pred rušivými účinkami elektromagnetických polí, ak dôsledkom rušenia môže byť skreslenie alebo znehodnotenie merania.
- Rušenia sa nepredpokladajú, ak magnetická indukcia B pri 50 Hz neprekročí nasledujúce hodnoty v okolí pacienta:
 - o $B_{tt} = 1 \cdot 10^{-7}$ Tesla pre elektromyogram (EMG)
 - o $B_{tt} = 2 \cdot 10^{-7}$ Tesla pre elektroencefalogram (EEG)
 - o $B_{tt} = 4 \cdot 10^{-7}$ Tesla pre elektrokardiogram (ECG)
- Vo všeobecnosti tieto medzné hodnoty nie sú prekročené, ak sú dodržané nasledujúce minimálne vzdialenosti vo všetkých smeroch medzi elektrickým zariadením, ktoré môže spôsobiť magnetické rušenie a miestami, v ktorých prebieha vyšetrenie pacienta:
 - a) Ak sa používajú indukčné zariadenia s veľkým výstupným výkonom, vo všeobecnosti je dostatočná vzdialenosť 6 m.
Príklady takýchto zariadení sú:
 - o Transformátor elektrickej silnoprúdovej inštalácie, napríklad sústavy IT
 - o trvalo inštalované motory, osobitne motory s menovitým výstupným výkonom prevyšujúcim 3 kW
 - b) medzi viacžilovými káblami a vedeniami elektrickej silnoprúdovej inštalácie a polohami pacienta, ktoré sa majú chrániť:
 - o prierez vodiča od 10 mm² do 70 mm² - min. vzdialenosť 3 m
 - o prierez vodiča od 95 mm² do 185 mm² - min. vzdialenosť 6 m
 - o prierez vodiča nad 185 mm² - min. vzdialenosť 9 m

Nebezpečenstvo výbuchu

- Elektrické prístroje (zásuvky a spínače) sa musia inštalovať v minimálnej vzdialenosti 0,2 m v akomkoľvek smere od akýchkoľvek vývodov zdravotníckeho plynu (vzdialenosť sa meria medzi stredmi vývodu a prístroja) tak, aby sa minimalizovalo riziko vznietenia horľavých plynov.
- Zóna G – Rozmerovo vymedzená časť priestoru okolo zariadenia s uzavretým systémom medicínalného plynu a to vo vzdialenosti 5 cm od systému, v ktorom sa môže vytvoriť výbušná zmes následkom porušenia tesnosti uzatvoreného systému medicínalného plynu.
- V zóne G nesmú byť umiestnené žiadne časti elektrických rozvodov.
- Zóna M – Rozmerovo vymedzená časť priestoru okolo hranice zóny G do vzdialenosti 20 cm a priestor pod operačným stolom, v ktorom sa môže vytvoriť výbušná zmes následkom porušenia tesnosti uzatvoreného systému medicínalného plynu a pri použití horľavých kvapalín určených na dezinfekciu a odmasťovanie.

V zóne M nesmú byť umiestnené žiadne časti elektrických rozvodov, ktoré môžu dať popud k výbuchu (zásuvkové vývody, spínače, ističe, a pod.). svorkovnice alebo pripájacie svorky vodičov ochranného pospájania musia byť zaistené proti samovoľnému uvoľneniu (spájkovaním, pružnými podložkami, a pod.).

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 kΩ 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, vozíkoch 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.

Označenie zásuvkových vývodov

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

Označenie zásuvkových vývodov	
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

Zásuvkové vývody obvodov pre röntgenové zariadenia musia mať na zásuvke alebo v jej blízkosti štítky s označením „RTG“.

8 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.

9 Upozornenie

V zmysle STN 33 2000-7-710 pri zmene charakteru využívania zdravotníckeho priestoru sa musí na novo určiť jeho klasifikácia do skupín. Následne sa musí prekontrolovať, či el. zariadenia a inštalácia vyhovujú zmenenému charakteru využívania zdravotníckeho priestoru.

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 vykonať nasledovne:

- Zdravotnícky priestor sa označí slovne 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

Vo Vranove nad Topľou, dňa 08.12.2017

.....
Ing. Anton ILLÉŠ
(vypracoval)

.....
MUDr. Vladimír Spišák
(predseda komisie)