B. S Ú H R N N Á T E C H N I C K Á S P R Á V A

Obsah:

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

3. STAVEBNO - TECHNICKÉ RIEŠENIE

4. ZDRAVOTECHNIKA

5. ZÁSOBOVANIE TEPLOM

6. ROZVODY ELEKTRICKEJ ENERGIE

7. ELEKTRICKÉ SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

8. ŠTRUKTÚROVANÁ KABELÁŽ

9. VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE

10. MEDICINÁLNE PLYNY

11. ZDRAVOTNÍCKA TECHNOLÓGIA

12. ZEMNÉ PRÁCE

13. INŽINIERSKE STAVEBNÉ OBJEKTY

14. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

15. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

16. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

17. PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

18. RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY

19. ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Všetky autorské práva tejto projektovej dokumentácie vlastní spracovateľ dokumentácie - PROAR, s.r.o. a autori diela - ing. arch. Alfréd Rajnic, ing. arch. Juraj Beseda,. Rozmnožovanie a reprodukovanie dokumentácie je možné len so súhlasom vlastníkov autorských práv.

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Územie, v ktorom sa bude realizovať rekonštrukcia prízemia blokov „A“ + „B“ na nové oddelenie urgentného príjmu je súčasťou nemocničného areálu. Komplex nemocnice sa nachádza v intraviláne mesta Dunajská Streda, na severozápadnom okraji centrálnej časti mesta. Areál nemocnice je rovinatý, nezastavané časti sú upravené zeleňou.

Areál nemocnice je ohraničený zo severu Veľkoblahovksou ulicou, z ostatných strán susedí s hranicami parciel (prístupných z Októbrovej, Agátovej a Adorskej ul.), na ktorých stoja objekty zastavanej časti mesta. Cez areál nemocnice prechádzajú viaceré inž. siete, ktoré je treba rešpektovať vrátane ich ochranných pásiem.

Nakoľko realizácia stavby bude prebiehať v stabilizovanom území stávajúceho areálu, pre potreby spracovanie tejto PD sa nezisťovali ochranné pásma, prípadne chránené územia v okolí.

Prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre stavbu

Celá nemocnica bola budovaná v priebehu niekoľkých realizačných fáz, postupnou etapovitou výstavbou od roku 1955.

Napriek priebežnej údržbe technického stavu budovy aj jej interiéru, sú určité súbory a technologické vybavenie odstupom času fyzicky opotrebované, zastaralé, vyžadujú generálnu rekonštrukciu alebo výmenu. V rámci zvyšovania štandardu poskytovaných služieb je potreba zohľadniť aj súčasné moderné medicínske postupy a prevádzkovo-dispozičné požiadavky investora na nové špecializované oddelenie.

Nakoľko investor nemá k dispozícii úplnú pôvodnú projektovú dokumentáciu, bolo nevyhnutné realizovať vizuálne obhliadky viditeľných častí konštrukcií a rozvodov ako aj kontrolné sondy podľa nárokov jednotlivých profesií. Výsledky obhliadky boli zapracované do PD.

Žiadne iné prieskumy sa nerealizovali.

Keďže sa jedná o rekonštrukciu, pri spracovaní dokumentácie pre realizáciu stavby ako aj následne pri samotnej realizácii sa budú operatívne riešiť všetky ostatné aktuálne technické detaily vyplývajúce z postupu stavebných a montážnych prác (nezachytené v PD) za účasti GP.

Použité mapové podklady

Pre spracovanie PD neboli nutné žiadne mapové podklady, bola použitá len dostupná dokumentácia pôvodných vykonávacích projektov resp. výkresov vykonaného stavu. Niektoré skutkové stavy boli domerané a overené priamo na tvare miesta.

Trasy inžinierskych sietí v rámci areálu nemocnice sa nezameriavali ani nevytyčovali.

Príprava pre výstavbu

Pre uvoľnenie priestorov pre nové konštrukcie deliacich priečok, resp. vytvorenie prierazov pre vedenie častí nových inštalačných rozvodov bude nutné vykonať búracie práce. Odvoz sute a vybúraného materiálu v objeme bude na skládku zazmluvnenej dodávateľom stavby. Skládka bude prístupná po spevnenej komunikácii.

Počas tejto doby bude prevádzka v príslušnej časti bloku nemocnice prerušená, resp. obmedzená. Prevádzka bude prerušená aj počas následného prísunu materiálu na jednotlivé podlažia príslušnej realizovanej časti objektu.

Ďalšie stavebné práce t.j. hrubé konštrukcie a montáže inštalácii ako aj následné dokončovacie PSV práce budú prebiehať počas čiastočne obmedzenej prevádzky ostatných častí objektu. K tomu účelu budú vybudované provizórne stenové konštrukcie, ktoré oddelia priestory prestavby (stavebnej činnosti) od chodieb, resp. komunikačných hál 1. poschodia a prízemia objektu, v ktorých bude pokračovať prevádzka.

2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Urbanistické riešenie

Urbanistické riešenie celého komplexu NsP zostáva bez zmeny, rekonštrukciou nedochádza k zmene pôvodného realizovaného konceptu. Prístup a príjazd do areálu nemocnice je z Veľkoblahovskej ulice.

Základná kompozícia zástavby areálu vychádza z modifikácie tvaru „H“, hlavného nemocničného objektu, resp. v súčasnosti je to spojená dvojkrížová schéma jednotlivých prevádzok a oddelení nemocnice umiestnených vo viacpodlažných objektoch, ktoré sú z nástupnej strany

prepojené horizontálnym viactraktom polikliniky a komplementov. Vo vstupnom predpolí je parkovisko ako aj ostatné pôvodné objekty nemocnice.

Architektonické riešenie

Architektonické a stavebno-technické riešenie rešpektuje základnú koncepciu objektu v jeho dispozičnom členení, architektonickom výraze a výbere materiálov. Technické riešenie naväzuje na vnútornú infraštruktúru inštalačných rozvodov a ich funkčné princípy. Architektonicko-dispozičné riešenie rešpektuje danosti pôvodných nosných stavebných konštrukcií, otvorov a výrazu fasád.

Blok „A“ je 5-podlažný a blok „B“ je 4-podlažný objekt s plochou strechou. Suterény sú využité pre rozvody inštalácií, umiestnenie technologických a technických zariadení, centrálnej sterilizácie, skladov a pomocných priestorov, na nadzemných podlažiach sú nemocničné-zdravotnícke prevádzky.

V súčasnosti objekt neposkytuje dostatočnú kvalitu podľa kritérií stanovených investorom, interiérové zariadenie a zdravotnícke vybavenie je značne opotrebované, sanitárne priestory sú svojím vybavením a úpravou povrchov nevyhovujúce.

Vzhľadom na aktuálny technický stav budovy je zámerom investora v rámci rekonštrukcie rozšíriť a skvalitniť zdravotnícke služby na báze nových odborných skúseností. Zásahy do existujúcich dispozícií pôdorysov prízemia blokov „A“ + „B“ sú nevyhnutné z hygienického a z prevádzkového hľadiska. Rekonštrukciou, prestavbou a modernizáciou priestorov sa v tejto časti bloku „A“ + „B“ dosiahne zlepšenie dispozičného riešenia a technického vybavenia, zvýšenie kapacity a štandardu podávania zdravotníckej starostlivosti pacientom na požadovanej vyššej úrovni.

Vysoká architektonická náročnosť musí byť podložená aj kvalitou modernej stavebnej technológie s použitím stavebných materiálov, ktoré zabezpečia nezmenený výraz vnútorných priestorov v priebehu ich ďalšej životnosti.

Riešenie vnútorných priestorov vrátane umiestnenia výtvarných prvkov je jedným z rozhodujúcich ukazovateľov kvality celej prevádzky a pohody pacientov. Dôraz pri riešení interiéru sa kladie na dôsledný výber všetkých druhov materiálov, korešpondujúcich s požiadavkami prevádzky a osvetlením s vysokou úrovňou celého grafického programu.

Dispozičné riešenie

Dispozičné riešenie vychádza z princípov, ktoré sú logicky stanovené v pôvodnej architektonickej koncepcii nemocnice. Požiadavka užívateľa na zintenzívnenie a skvalitnenie prevádzky oddelenia urgentného príjmu sa podarilo splniť bez vážnych zásahov do objektu.

Cieľom riešenia je dosiahnuť vnútorným dispozičným riešením a technickým vybavením úroveň zodpovedajúcu najnovším požiadavkám a princípom nemocničnej ústavnej prevádzky pri rešpektovaní nárokov všetkých STN a ostatných relevantných noriem a vyhlášok platných na území SR v čase prípravy. V dispozičnom a technickom návrhu sú jednoznačne uplatnené zásady bezbariérového riešenia.

Celkový rozsah riešenia sa zoberá rekonštrukciou súčasných nemocničných prevádzok na prízemí bloku „A“ a „B“ nemocnice. Návrh uvažuje s prestavbou prízemia bloku „A“ pre potreby zázemia novozriadených oddelení OMIS a urgentného príjmu a s prestavbou prízemia bloku „B“ pre potreby plánovanej novej prevádzky urgentného príjmu. Dispozične aj prevádzkovo je oddelenie UP rozdelené na ambulantnú časť, zákrokovú časť, expektačnú lôžkovú časť, čakárenskú časť pacientov, ostatné nevyhnutné zázemie. Nové oddelenie urgentného príjmu bude mať delené vstupy klientov - cez halu polikliniky pre mobilných pacientov a samostatný pre pacientov privezených RZP. Pre pacientov prichádzajúcich samostatne je navrhnutá rampa pre bezbariérový prístup pri východnom priečelí polikliniky a pre sanitný prístup markíza pre prekrytie sanitného príjmu.

Dispozičné riešenie je podmienené nárokom danej prevádzky, fyzickým a technickým možnostiam určeného priestoru a je zrejmé z grafickej časti projektovej dokumentácie.

3. STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

BÚRACIE PRÁCE

Zvislé nosné konštrukcie

Existujúce nosné konštrukcie bloku "B" tvoria monolitické železobetónové stĺpy rozmeru 400 x 400 a 400 x 300 mm. So zásahmi do existujúcich zvislých konštrukcií sa v rámci rekonštrukcie neráta.

Vodorovné nosné konštrukcie

Existujúce vodorovné nosné konštrukcie bloku "B" tvoria železbetónové monolitické stropné dosky prevažnej hrúbky 200 mm. V rámci rekonštrukcie bude nutné v stropoch objektu zhotoviť viaceré stavebné otvory pre novonavrhované inštalácie, pričom v časti susedného objektu Polikliniky" dôjde k podstatnejším zásahom z dôvodu vyrezania otvorov pre vzduchotechnické rozvody. Tieto otvory bude nutné podchytiť dodatočnými oceľovými konštrukciami v rámci priestoru suterénu.

Všetky zásahy do vodorovných nosných konštrukcií rieši projekt STATIKY.

Vnútorné deliace konštrukcie

Zvislé nenosné konštrukcie tvoria priečky oddeľujúce jednotlivé miestnosti. Priečky hr. 100, 125 a 150mm sú z keramických priečkových, respektíve plných pálených tehál. Väčšina priečok bude odstránená, na zvyšných budú osekané povrchové úpravy.

Obvodové konštrukcie

Obvodovú konštrukciu v bloku "B" tvorí murivo z keramických tehál hrúbky 400 mm. So zásahmi do obvodových konštrukcií sa ráta len lokálne - v miestach zhotovenia stavebných otvorov pre potrubia VZT. Všetky zásahy do obvodových konštrukcií je nutné posúdiť z hľadiska podchytenia nadpražia otvoru zodpovedným statikom stavby.

Otvorové výplne

Vonkajšie - Predstavujú okenné a dverné výplne na fasáde objektu. Okná sú buď pôvodné drevené so zdvojeným zasklením, respektíve plastové, vymenené v rámci modernizačných prác na fasáde objektov. Podľa požiadavky investora, v rámci tejto navrhovanej rekonštrukcie nedôjde k žiadnym zásahom do obvodových výplňových konštrukcií.

Vnútorné - Vnútorné dvere sú drevené plné, príp. čiastočne presklené s lakovou povrchovou úpravou, otočné polodrážkové v oceľovej zárubni a presklené oceľové v oceľoých rámoch alebo presklených stenách. Otvorové výplne v rozsahu rekonštrukcie budú odstránené vrátane zárubní.

Povrchové úpravy

Vonkajšie - V rámci búracích prác na vonkajších povrchových úpravách sa počíta len s vybúraním fasádnych omietok v mieste zhotovenia nových stavebných otvorov pre potrubia VZT.

Vnútorné - Odstránenie omietok vápenných jedno a dvojvrstvových, s maľbou na murovaných stenách a stropoch a keramických obkladov. V priestoroch, kde sa nachádzajú znížené stropy, dôjde k ich kompletnej demontáži aj vrátane závesnej konštrukcie.

Búracie práce podláh budú pozostávať z odstraňovania PVC podlahových krytín, bežných a antistatických, vrátane soklov, v hygienických a technických miestnostiach keramických dlažieb. Podlahy sa budú búrať v hrúbkach od 30 do 40mm, respektíve podľa nutnosti - z hľadiska zistení pri prebiehajúcich stavebných prácach.

V priestore hlavného vstupu do nemocnice - v mieste navrhovaného prekrytia vstupu - bude nutné odstrániť všetky vrstvy podlahy nad strechou časti suterénu, z dôvodu aplikovania nových pochôdznych vrstiev podlahy pod prestrešením, ako i v rámci podlahy nového vstupného zádveria.

Výrobky pridruženej stavebnej výroby

V rámci búracích prác budú v rozsahu rekonštrukcie demontované a odstránené všetky prvky zámočníckych a stolárskych konštrukcií, ako i prvky doplnkov stien a stropov.

Sanitárne predmety a prvky vybavenia interiéru

V rámci rozsahu rekonštrukčných prác budú demontované a odstránené všetky prvky sanitarného vybavenia stavby, ako i všetky interiérové prvky a doplnky vrátane nábytkového zariadenia jednotlivých miestností.

NOVÝ STAV

Výkopové práce

So žiadnymi dodatočnými zemnými prácami sa v rámci rekonštrukcie neuvažuje.

Základové konštrukcie

V rámci základ. konštrukcií sa neuvažuje so žiadnymi zásahmi do existujúceho založenia.

Zvislé nosné konštrukcie

So zásahmi do existujúcich vertikálnych konštrukcií sa v rámci rekonštrukcie neuvažuje.

V priestore navrhovaného prestrešenia vstupu bude zhotovená oceľová nosná konštrukcia, ktorej vertikálne podpory budú z oceľových stĺpov - pozri projekt STATIKY.

Vodorovné nosné konštrukcie

V rámci rekonštrukcie bude nutné v stropoch objektu zhotoviť viaceré stavebné otvory pre novonavrhované inštalácie, pričom v časti susedného objektu Polikliniky" dôjde k podstatnejším zásahom z dôvodu vyrezania otvorov pre vzduchotechnické rozvody. Tieto otvory bude nutné podchytiť dodatočnými oceľovými konštrukciami v rámci priestoru suterénu.

Horizontálnu nosnú konštrukciu vstupu do nemocnice bude tvoriť oceľová konštrukcia z valcovaných nosníkov, doplnená profilovanými plechmi, na ktoré sa vytvorí strešný záklop z OSB dosiek. Kompletnú oceľovú konštrukciu rieši projekt STATIKY.

Strešné konštrukcia

Do existujúcej strešnej konštrukcie sa v rámci rekonštrukcie nezasahuje.

Strešnú konštrukciu vstupu do nemocnice bude tvoriť podkladný konštrukcia z profilovaných plechov a OSB dosiek, na ktorú bude aplikovaná strešná hydroizolácia vo forme zváraných pásov PVC. Strecha bude spádovaná smerom od bloku "A" a dažďová voda bude odvádzaná dvoama zvodmi do existujúcich vertikálnych kanalizačných zvodov.

Zvislé nenosné konštrukcie

Zvislé nenosné konštrukcie tvoria priečky oddeľujúce jednotlivé miestnosti. Priečky hr. 150, 125 a 100 mm budú z priečkoviek HELUZ, spájané na systémové stavebné lepidlo.

Otvorové výplne

Vonkajšie - všetky okenné konštrukcie v rámci fasádneho plášťa zostávajú pôvodné, vrátane oplechovaní vonkajších parapetov. Vnútorné parapety budú upravené doskou Werzalit v rozmere podľa šírky a dĺžky parapetného muriva.

Vnútorné - Vnútorné dvere budú drevené plné, s povrchovou úpravou stredotlakým laminátom, otočné polodrážkové v oceľovej zárubni.

Zasklené steny budú plastové, respektíve v miestach s požadovanou požiarnou odolnosťou, hliníkové, zasklené bezpečnostným nerozbitným sklom. Zasklené steny s dverami budú vybavené otočnými krídlami.

Povrchové úpravy

Vonkajšie - v rámci vonkajších povrchových úprav dôjde len k vyspraveniu fasádnych omietok v miestach vybúrania stavebných otvorov pre potrubia VZT.

Vnútorné - Vnútorné úpravy sú navrhované z omietok vápenných jednorstvových, s maľbou na murovaných stenách. V miestnostiach, kde si to vyžaduje prevádzkový predpis, bude keramický obklad formátu podľa výberu GP. Pod stropom na prekrytie rozvodov inštalácií bude zhotovený sádrokartónový podhľad z dosiek hrúbky 12,5 mm, v komunikačných priestoroch bude podhľad kombinovaný s kazetovým, rozmeru 600 x 600 mm. Podlahy budú z PVC podlahových krytín, hr. 2 mm, bežných a antistatických vrátane vyťahovaných soklov v=100mm, v hygienických a technických miestnostiach budú keramické gresové dlažby, v hygienických miestnostiach, kde si to prevádzkový charakter vyžaduje, s tekutou hydroizoláciou.

Horizontálna časť podhľadu prestrešenia, ako i jeho čelá budú obložené hliníkovými panelmi.

Schodiská

V rámci existujúcich schodísk sa neuvažujú žiadne úpravy.

Ostatné výrobky pridruženej stavebnej výroby

Zámočnícke výrobky - budú prevedené s oceľových pozinkovaných, resp. nerezových prvkov.

Stolárske výrobky budú prevedené s drevovláknitých dosiek opatrených laminátovou úpravou. Parapetné dosky budú systémové - WERZALIT.

Nadodverné preklady - budú prevedené so systémových priečkových, respektíve nosných prekladov HELUZ, prípadne POROTHERM.

Izolácie

Hydroizolácie - v hygienických miestnostiach, kde si to prevádzak vyžaduje budú použité v rámci podláh, respektíve častí stien hydroizolačné stierkové povlaky v príslušných vrstvách, podľa technologického predpisu dodávateľa.

Tepelné izolácie - Novonavrhované zádverie vstupu do nemocnice bude v stropnom priestore zateplené minerálnou vlnou v hrúbke 300 mm.

Ochrana proti korózii

Oceľové výrobky je nutné previesť buď z nehrdzavejúcej ocele, alebo opatriť pozinkovaním, respektíve antikoróznym náterom.

STATICKÉ POSÚDENIE STAVBY

Existujúci objekt bol postavený ako jeden dilatačný celok v rámci zoskupenia objektov tvoriacich areál súčasnej nemocnice. Tvorí ho päťpodlažná budova vrátane zapusteného suterénu, ukončená plochou strechou. Konštrukčná výška podlaží v riešenej časti je 3,3m pre suterén a 3,45m pre prízemie a poschodie.

Zakladanie a geologické pomery podložia nie sú predmetom riešenia tohto posudku pretože v rámci rekonštrukcie nevzniká nárast zvislého zaťaženia Podľa dostupných informácii z pôvodného výkresu základov bol objekt založený na základových dvojstupňových pätkách a základových pásoch.

Nosné konštrukcie

Hlavná nosná časť objektu C bola navrhnutá a realizovaná ako atypický železobetónový skelet s pozdĺžnymi rámami tvoriacimi dvojtrakt s osovou vzdialenosťou stĺpov 6,425+6,425m. V pozdĺžnom smere majú stĺpy osovú vzdialenosť 3,6m. Stropná doska je spojitá dvojpoľová a v niektorých častiach ako pôsobiaca v dvoch smeroch a má prevažne hrúbku 200 mm.

Blok B tvorí päťpodlažná budova vrátane zapusteného suterénu, ukončená plochou strechou. Konštrukčná výška podlaží v je 3,3m pre suterén a 3,45m pre prízemie a poschodie. Nosný systém tvoria v ľavej časti pozdĺžne rámy železobetónovej skeletovej konštrukcie tvoriacej dvojtrakt s modulovou osovou vzdialenosťou stĺpov 5,85+5,85m. Vzdialenosť stĺpov v pozdĺžnom smere je 3,8+5x3,6+3,8 m v dvojtraktovej časti. Potom sa prechádza na dvojpoľový systém s priečnymi rámami vzdialenými v modulovej osnove 3,7+6,15m. Vzdialenosť stĺpov v priečnych rámoch je 5,425+4,45+5,425 m. Hrúbka stropnej dosky vzhľadom na sklopené rezy v dilatácii a podľa Bloku C a Bloku A je prevažne 200mm, pričom v niektorých miestach bude zosilnená prekladmi alebo doskonosníkmi dohora alebo smerom nadol.

Zvislé nosné konštrukcie

Tvoria monolitické ŽB stĺpy skeletu pôdorysného rozmeru spravidla 400/300, 400/400 pre stĺpy obvodové a 450/450, 450/400 pre stĺpy vnútorné. V mieste dilatácií, schodísk a výťahov sú ďalšie rôzne pôdorysné rozmery vychádzajúce z pôvodných statický požiadaviek na zaťaženie.

Vodorovné nosné konštrukcie

Boli navrhnuté a realizované ako monolitické dvojpoľové a viacpoľové spojité dosky armované ako jednosmerné alebo krížom armované. Hrúbka stropných dosiek je spravidla 200mm a je rôzne zosilňovaná prievlakmi a doskonosníkmi smerom nadol alebo nahor.Schody boli navrhnuté ako doskové dvojramenné monolitické železobetónové doskonosníky jedenkrát zalomené, uložené do schodiskových obvodových prievlakov, ktoré podopierajú pomocné stĺpy.

Ako materiál pre železobetón zvislých i vodorovných nosných konštrukcií je v pôvodných výkresoch uvedený betón triedy B170 s cementom triedy 325 a betonárska výstuž triedy 10 002 (A) so zaručenou medzou prieťažnosti. V zmysle normy STN ISO 13822 Hodnotenie existujúcich konštrukcií je trieda betónu podľa súčasného značenia v Eurokódoch C10/13,5, ale s uvážením na triedu cementu bude betón minimálnej triedy C12/15.

Nová oceľová konštrukcia prekrytia vstupu na UP

Nachádza sa v styku 3 blokov A, B a C. Priradená bola k Bloku B a svojou nosnou konštrukciou naviazaná na Blok A a jednopodlažnú suterénnu prístavbu k Bloku B na ktorej sa nachádza nájazdová rampa a prístup do Urgentného príjmu. Nad vstupom do UP v podlaží 1.NP (prízemie) sa nachádzajú balkónové konzoly z Bloku C. Strešná konštrukcia prekrytia vstupu bude k balkónu nad 1.NP pričlenená.

Nosnú konštrukciu prekrytia budú tvoriť dva oceľové stĺpy z jäcklových profilov JP 180x180x6, na ktoré bude privarená rámová vykonzolovaná priečľa z valcovaného profilu IPE270. Poloha oceľových stĺpov zohľadňuje nosné stenové konštrukcie pristavenej suterénnej časti. Na rámovú priečľu budú položené zhora a privarené 4 primárne strešné nosníky z valcovaných profilov IPE240. Tri z nich sú kotvené k fasáde Bloku A v osi stĺpov vzdialených od seba 3,6m a krajný nosník pri konzole z Bloku C je vyosený (odsunutý konzolou) od stĺpa 650mm a preto bude kotvený na obvodovú priečľu železobetónového skeletu, ktorá ma výšku z exteriérovej časti (z fasády) 600mm. Na 4 primárne strešné nosníky budú položené sekundárne strešné nosníky z valcovaných profilov IPE120 vzdialených osovo 1,5 a 1,6m, pričom okrajový nosník v mieste atiky bude zosilnený a vytvorený z dvojice valcovaných profilov 2x U120. Atiku z dvoch strán prestrešenia bude tvoriť atikový zvislý roštový rám zo štvorcových jäcklových profilov JP80x80x4. Na sekundárne strešné nosníky bude kotvený oceľový pozinkovaný trapézový plech výšky 50mm a na tento plech budú kotvené veľkoplošné dosky OSB3 hrúbky 250mm ako nosný podklad pod strešnú PVC fóliu s geotextíliou. Kotvenie primárnych strešných nosníkov IPE240, ktoré sú v spáde 1,24°, bude pomocou prídavných stĺpikov z 2x U120 v záhlaví s kotevnou platňou. Tieto krátke stĺpiky budú k železobetónovým stĺpom a k železobetónovej priečli kotvené pomocou dvojice závitových tyčí vlepených do betónu systémom Hilti. Pripojenie primárnych nosníkov na fasádne stĺpiky cez kotevnú platňu pomocou dvoch skrutiek bude spĺňať podmienku kĺbového neposuvného pripojenia uvažovaného v statickom výpočte.

Materiál pre oceľovú konštrukciu budú tvoriť prvky z ocele triedy S235 (11 375) a proti korózii budú ochránené 2x základným a 2x povrchovým antikoróznym náterom.

Nová železobetónová doska v mieste pod oceľovým prestrešením

Bude realizovaná ako pochôdzna a pojazdná náhrada za ohradené asfaltové strešné prekrytie suterénnej predsadenej chodby Bloku A. V súčasnosti je asfaltové prestrešenie plochej strechy nesené nosnou stropnou doskou označenou v pôvodnom projekte „D3“ hrúbky 140mm a realizovanou

z betónu triedy B170. Táto čiastočne votknutá doska by mohla preniesť zaťaženie od osôb , ale nepreniesla by zaťaženie od väčšej vrstvy pojazdného prostého betónu a od vozidiel. Preto pojazdná betónová plocha v tomto mieste bude vytvorená ako samostatná dodatková nosná železobetónová doska hrúbky od 160 do 180mm položená na tepelnú izoláciu hrúbky 50mm z vhodnej minerálnej vlny ale z nenasiakavého XPS polystyrénu. Nová doska je navrhnutá z vodotesného betónu triedy V-C30/37 armovaného betonárskou výstužou 10 505 R (B500B). Na obvodovú existujúcu priečľu suterénu bude napojená betonárskou kotevnou výstužou vlepenou systémom Hilti HIT-HY 200-R.

Nová rampa pre bezbariérový vstup do UP

Je navrhnutá ako terénna konštrukcia zo 4 šikmých plôch zo spádom 4,3° z 3 vodorovných plôch, ktoré budú slúžiť ako medzipodesty a z jednej hornej hlavnej podesty ktorá je na úrovni súčasnej terasy pred poliklinikou. Rampa prekonáva výškový rozdiel 1,64m od budúceho upraveného terénu pred vstupom na rampu. Konštrukčne je rampa navrhnutá z troch pozdĺžnych betónových stien na ktoré sa položia monolitické železobetónové dosky z betónu triedy C25/30 armované betonárskou výstužou 10 505 R. Steny hrúbky 200mm sú navrhnuté z šalovacích betónových tvárnic ŠBT20 kotvených do monolitických základových pásov stykovacou výstužou. Základové pásy aj zálievka stien z betónových tvárnic sú navrhnuté z betónu triedy C16/20. K napojeniu na podkladný betón súčasnej terasy bude slúžiť prekleňovacia doska ponad zásyp so zhrubnutím nad múrom a úpravou pre odvodňovací žľab. Na elimináciu zemných tlakov a ako stratené debnenie pod dosky bude priestor medzi stenami zasypaný vhodným zásypovým materiálom (štrkopiesok) a zhutnený na 0,15 MPa.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – E1.1 Architektonicko-stavebné riešenie + statika.

4. ZDRAVOTECHNIKA

V rámci PD zdravotechniky sú v dotknutých priestoroch 1.NP bloku „B“ riešené novonavrhnuté rozvody pitnej vody, teplej vody a kanalizácie. Vo všeobecnosti sa jedná o napojenia novonavrhnutých zariaďovacích a technologických predmetov na stávajúce rozvody vody a kanalizácie prechádzajúce podlažím v časti „B“
Samotné napojenia kanalizačných pripojovacích potrubí sú dané možnosťami samotnej realizácie stávajúcich rozvodov.
Pred samotnou montážou navrhovaných inštalácií bude nevyhnutne potrebné preveriť prevzaté polohy potrubných rozvodov z pôvodnej PD a ich reálne prevedenie v objekte.
Projekt je spracovaný ako realizačný.

KANALIZÁCIA
Kanalizácia je v objekte delená na kanalizáciu splaškovú a dažďovú. V rámci rekonštrukcie priestorov sa nezasahuje do systému dažďovej kanalizácie.

Splašková kanalizácia
Novonavrhnutá vybavenosť rekonštruovaných priestorov zariaďovacími a technologickými predmetmi bude odkanalizovaná do stávajúceho systému rozvodu vnútornej splaškovej kanalizácie čiastočne priamo na podlaží 1.NP a čiastočne pod stropom podlažia 1.PP.
Samotné odkanalizovanie je riešené s ohľadom na predpokladané umiestnenie stávajúcich odpadov a ich DN.
V rámci odkanalizovania novonavrhnovanej vybavenosti priestorov je riešenie zvolené s minimalizáciou vysadzovania nových odbočiek do stávajúceho liatinového kanalizačného systému.
Ako podklad pri určení predpokladanej polohy stávajúcich kanalizačných odpadov slúžila pôvodná PD z r.1957 a PD rekonštrukcie bloku „B“ z roku 2002.
Splašková kanalizácia bude odvádzať z rekonštruovaných priestorov výhradne odpadné vody bežného komunálneho charakteru,bez požiadavky na jej špeciálnu likvidáciu.
Všetky odvodňované zariaďovacie predmety a vpusty budú napojené na kanalizačný systém výhradne cez zápachové uzávery.
Odvodnenie technológie VZT na 1.PP v m.č. PO 10 je navrhnuté cez podlahové vpusty s tým, že ich napojenie na jestvujúci kanalizačný systém objektu bude upresnené na mieste s ohľadom na minimalizáciu nákladov a zásahov do skutkového stavu.
Všetky prestupy podlažím budú riešené cez protipožiarne manžety SKBM,resp. prestupy budú navyše zabezpečené protipožiarnym tmelom.
Novonavrhnuté kanalizačné pripojovacie trasy budú prevedené z hrdlových rúr typu HT PP spájaných do hrdiel s tesniacim krúžkom. Pripojovacie potrubia zariaďovacích a technologických predmetov budú

identického typu. Kanalizačný rozvod navrhnutý pod stropom 1.PP bude prevedený , vo vytypovaných úsekoch, z rúr tichých - „silent“
Novonavrhovaný kanalizačný rozvod bude vybavený čistiacimi kusmi v zmysle platnej STN..
Vnútorná kanalizácia je navrhnutá v zmysle STN 73 6760:2009 – Vnútorná kanalizácia a k nej prislúchajúcich noriem.

Dažďová kanalizácia
Do systému dažďovej kanalizácie nie je v rámci rekonštrukcie zasahované.

Použité normy
- STN 73 6760:2009 – Vnútorná kanalizácia
- STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia
- STN EN 12056 /73 6762/ - Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- a iné

VODOVOD
Rekonštruované priestory 1.NP budú zásobované pitnou a teplou vodou zo stávajúceho rozvodu vody pod stropom tohto podlažia /1.NP/ , ktoré bolo riešené v rámci predošlej rekonštrukcie časti bloku „B“, na ktorom budú vysadené odbočky vo všetkých polohách,kde nie je možné využitie odbočiek stávajúcich.

Pitná voda
Zásobovanie novonavrhnutej vybavenosti rekonštruovaných priestorov časti „B“ pitnou a teplou vodou je riešené zo stávajúceho hlavného rozvodu pitnej vody umiestneného pod stropom 1.NP.
Všetky odbočky k odberným miestam budú opatrené lokálnymi uzatváracími armatúrami.
Všetky voľne vedené rozvody pitnej a požiarnej vody sú navrhnuté v zmysle STN 92 0400 z pozinkovaných oceľových rúr závitových.
Na rozvody vody sa v takýchto prípadoch môžu používať výhradne pozinkované rúry vyrobené v zmysle STN EN 10255+A1, v prevedení“S“/bezošvé/,“H“/ťažká séria/ s kvalitou pozinkovania A1.
Voľne vedené rozvody teplej vody a cirkulácie sú navrhnuté z nerezových rúr typu Mepla.
Vnútorný rozvod vody – pripojovacie potrubia k jednotlivým odberným miestam vedené v stenách, resp. v priečkach pod omietkou a v rámci podlahovej vrstvy – budú prevedené z potrubného materiálu typu PE-Xa .
Všetky novonavrhované rozvody vody budú opatrené v zmysle STN tepelnou izoláciou v samozhášacej úprave hr.min.10mm u studenej vody a teplej vody min.20mm na báze PE ,v zmysle požiadaviek platných STN a vyhlášky č.282/2012.
Po nainštalovaní rozvodov vody je potrebné previesť preplach a dezinfekciu týchto potrubí v zmysle STN 806-4.
Vodovod pitnej vody je navrhnutý v zmysle STN 73 6660:2009 a k nej prislúchajúcich noriem.

Požiarna ochrana
V dotknutých priestoroch nie je v súčasnosti nainštalovaný hydrant.V zmysle požiadavky PD PO dochádza k dovybaveniu priestoru jedným hadicovým navijakom D25/30,ktorý bude napojený na rozvod pitnej a požiarnej vody vedený pod stropom 1.NP.Poloha a typ HN je prevzatá z PD požiarnej ochrany.

Teplá voda /TV/
Novonavrhnutý rozvod teplej vody a cirkulácie a samotné novonavrhnuté napojenia vybavenosti rekonštruovaných priestorov na centrálny rozvod teplej vody /TV/ sú v časť „B“ riešené identicky s rozvodom pitnej vody. Potrubný materiál bude, u voľne vedených pripojovacích trás pod stropom 1.NP nerezové potrubie referenčného typu Mepla a v prípadoch pripojovacích potrubí vedených k jednotlivým predmetom pod omietkou, príp.v podlahovej vrstve to bude , obdobne ako u pitnej vody, potrubný materiál typu PE-Xa od renomovaného výrobcu.
Umiestnenie uzatváracích a zabezpečovacích armatúr bude identické s rozvodom pitnej vody.

Použité normy
- STN EN 806-1,2,3,4,5 – Vnútorný vodovod,podmienky,dimenzovanie,montáž,prevádzka, údržba
- STN EN 10255+A1-Nelegované ocel.rúry vhodné na zváranie a rezanie závitov
- STN 25 7800 – Vodomery
- STN 73 6655:2008 – Výpočet vodovodov v budovách
- STN 75 5401:1988/1 - Vodárenstvo – Navrhovanie vodovodných potrubí
- STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia

- STN 73 6611 - Tlakové skúšky vodovodných potrubí
- STN 92 0400 - Požiarna bezpečnosť stavieb - Zásobovanie vodou na hasenie požiarov
- ZZ č.699/2004 – Vyhláška o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- ZZ č.282/2012 – Tepelné izolácie rozvodov tepla a teplej vody
- ZZ č.684/2006 – Technické požadavky na návrh,PD a výstavbu ver.vodovodov a kanalizácií
- ZZ124/2006 + ZZ 154/2013 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
- a iné

ZARIAĎOVACIE PREDMETY

Zariaďovacie predmety, výtokové armatúry a odpadné ventily sú vybraté z aktuálnej ponuky jednotlivých výrobcov, s ohľadom na vhodnosť inštalácie uvedených zariadení v obdobných prevádzkach s ohľadom na konzultáciu a následné požiadavky investora. Bližšia špecifikácia je uvedená v prílohe technickej správy.

Materiál nainštalovaných zariaďovacích predmetov bude biely diturvit. Výtokové armatúry budú z materiálu s povrchovou úpravou pochrómovaním.

Umiestnenie odpadných ventilov pre potreby zariadení VZT bude upresnené výhradne v zmysle požiadaviek PD VZT, nakoľko v PD ZT sú umiestnené v zmysle prvotných požiadaviek PD VZT.

Všetky novonavrhované predmety a armatúry v rámci dodávky stavby sú prevzaté z katalógov oficiálnych dodávateľov a sú na domácom trhu certifikované.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – E1.3 Zdravotechnika.

5. ZÁSOBOVANIE TEPLOM

Projekt je vypracovaný v súlade s platnými normami pre stavebné povolenie v mierke 1:50. Podkladom pre vypracovanie projektu bola PD stavebnej časti, požiadavky investora a čiastočná pôvodná projektová dokumentácia. V projekte je navrhnutá rekonštrukcia vykurovacieho systému prízemia blokov „A“ + „B“ na nové oddelenie urgentného príjmu, ktoré je súčasťou nemocničného areálu NsP Dunajská streda. Zdroj tepla nie je predmetom projektu. Vykurovací systém je navrhnutý na základe energetickej bilancie výpočtom tepelných strát objektu.

Energetická bilancia

Je stanovená na základe nasledovných predpokladov :

- vonkajšia výpočtová teplota		-11 °C
- priem. vonkajšia výpočtová teplota		+3,9 °C
- denná doba vykurovania		20 hod/d
- dĺžka vykurovacieho obdobia		205 dní/r
- súč. prestupu tepla	obvodového plášťa	1,45 W/m2K
- „	podlahy	0,70 „
- „	okien, dverí	1,20 „

Spotreba tepla :

Spotreba tepla pre vykurovanie blok B :

- max. potreba tepla	21,1 kW
- priem. potreba tepla	12,6 kW
- ročná spotreba tepla	42,2 MWh/r

Spotreba tepla pre VZT :

- max. potreba tepla	20,0 kW
- priem .potreba tepla	12,0 kW
- ročná spotreba tepla	32,0 MWh/r

Celková spotreba tepla :

- max. potreba tepla súčasne	41,1 kW
- priem. potreba tepla	24,6 kW
- ročná spotreba tepla	74,2 MWh/r

Vykurovací systém

Je teplovodný s núteným obehom vykurovacej vody s teplotným spádom 70/55 °C pre radiátorové vykurovanie a vzt. Tlakové pomery vykurovacej sústavy zabezpečuje jestvujúci zdroj tepla. Vykurovací systém bude odvzdušnený na radiátoroch.

Jestvujúce radiátory a ich dopojenia, stupačky v riešených priestoroch, budú zdemontované. Po demontáži budú osadené na pätách stupačiek nové armatúry – guľový ventil vrátane šroubenia, regulačný ventil vrátane šroubenia, vypúšťacie kohúty. Za armatúrami bude pokračovať nové

potrubie z oceľových závitových rúr spájané zvarením. Potrubie bude vedené v nových trasách s etažovaním pod stropom prízemia kde bude napojené na pôvodné stupačky. Odbočky zo stupačiek napoja jestvujúce rozdeľovače vykurovania Gabotherm osadené v nových polohách. Od rozdeťovačov budú vedené plasthliníkové rozvody v podlahe. Dopojenie radiátorov je vedené v podlahe s prechodom do steny. Radiátory budú pripojené plasthliníkovým potrubím 16x2.

Miestnosti ošetrovní a lôžok budú vykurované na 24°C, čakáreň na 22°C, hygienické priestory so sprchami na 24°C a sklady na 18°C. Priestory budú vykurované radiátormi KORAD H VENTIL-KOMPAKT bez prídavnej prestupnej plochy (konvektora), ktoré sú vhodné do priestorov so zvýšenými nárokmi na hygienu. Radiátor je pripojený na potrubný rozvod prostredníctvom rohových spojok IVAR Vekoluxivar, ktoré umožnia odstavenie a vypustenie jednotlivých telies pri poruche. Radiátorový regulačný ventil je súčasťou radiátora. Na všetkých vykurovacích telesách budú osadené jestvujúce termostatické hlavice Heimeier.

Výmenu vzduchu s ohrevom zabezpečuje vzduchotechnika. Vykurovací výkon zariadenia je zabezpečený prostredníctvom regulačného uzla – čerpadlo a trojcestný zmiešavací ventil, ktorý je súčasťou dodávky vzt jednotky. Reguláciu výkonu bude podľa požiadaviek prevádzky (teplota, útlmy, protimrazová ochrana) zabezpečovať nový riadiaci systém vzduchotechnických jednotiek. Pri studenom štarte vzduchotechnickej jednotky je potrebné pred spustením ventilátorov spustit ohreva výmenníka vzt jednotky na plný výkon. Napojenie vzduchotechnických jednotiek je z oceľových závitových rúr, ktoré sú vedené pod stropom strojovne, kde sú uchytené na závesoch. Nové potrubie bude napojené na jestvujúce ležaté rozvody v suteréne.

Potrubný rozvod je izolovaný s PE izoláciou Izoflex hrúbky 9 mm do DN 20 na prízemí a všetky rozvody v podlahe. V priestoroch suterénu a dimenzie nad DN 20 budú izolované PE izoláciou Izoflex hrúbky 20 mm.

Po montáži a prepláchnutí potrubia sa vykoná tlaková skúška vykurovacieho systému. Hydraulicky bude systém vyregulovaný pomocou nastavenia druhej regulácie na radiátorových armatúrach. Hydraulické vyregulovanie nie je súčasťou projektu. Systém sa bude odvzdušňovať na radiátoroch a automatických odvzdušňovacích ventiloch.

Pri montáži je potrebné dodržať požiadavky výrobcov jednotlivých zariadení uvádzaných v technických podmienkach.

Všetky navrhnuté výrobky sú referenčné, presný typ musí byť odsúhlasený investorom.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – E1.4 Vykurovanie.

6. ROZVODY ELEKTRICKEJ ENERGIE

Projektová dokumentácia v tejto časti projektu pre stavebné povolenie spracováva návrh vnútornej silnoprúdovej elektroinštalácie a umelého osvetlenia stavby “NsP D. Streda urgentný príjem (UP) zmena dokončenej stavby”.

Projekt je spracovaný podľa platných predpisov a noriem STN a v rozsahu danou vyhláškou o projektovej príprave stavieb. Predmetom návrhu tejto projektovej dokumentácie je spracovanie nevyhnutnej výkresovej a textovej dokumentácie v rozsahu projektu pre stavebné povolenie.

Ako podklady pre spracovanie projektu slúžili Základné stavebné výkresy v mierke 1:50 a 1:100, požiadavky ostatných odborných profesií, konzultácie s autormi projektu, príslušné predpisy a normy vzťahujúce sa na dané riešenie, obhliadka stavby.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – Elektrosilnoprúd.

Predpisy

Vnútorná silnoprúdová elektroinštalácia, umelé osvetlenie a uzemnenie musia byť zrealizované podľa predpisov a noriem STN platných v čase realizácie stavby, ktoré sa vzťahujú na dané riešenie. Keďže v objekte sa nachádzajú miestnosti pre lekárske účely, elektroinštalácie sú navrhnuté a musia byť zrealizované hlavne podľa STN 33 2000-7-710, ktorá platí pre navrhovanie, prevádzku a údržbu elektrických rozvodov v miestnostiach pre lekárske účely.

Ostatné použité normy a predpisy:

STN 33-2000-5-54, STN 38 1981, STN EN 60439-2, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-4-41:2007, STN 33 2140, STN 38 3716, STN 34 3104, STN 34 3100, STN EN 62305-1,2,3,4, STN 73 6005 a Vyhláška MPSVaR SRč. 508/2009 Z.z, 124/ 2006.

Všetky dovezené materiály a výrobky budú mať osvedčenie elektrotechnického skúšobného ústavu. Montážne predpisy elektrických zariadení sa budú zhodovať s normami SR.

Elektrická sieť, ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím.

Elektrická sieť:

3 PEN, ~ 50Hz, 3x230/400V, TN-C

Táto sieť je určená pre hlavné napájacie káble.

3+NP+E, ~ 50Hz, 3x230/400V, TN-S

Táto sieť je určená pre svetelné, zásuvkové a technologické obvody.
32 ~ 50Hz 230V, IT
Sieť je určená pre obvody tzv. zdravot. izolovanej sústavy ZIS a bude použitá pre zásuvkové obvody
2=12V,SELV
Sieť bude použitá pre napájanie signalizácie ZIS
2=24V,SELV
Sieť bude použitá pre napájanie operačných svietidiel

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 3342000-4-41:2007:
Ochrana pred zásahom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 332000-4-41:2007:
- čl. 411 - ochranné opatrenie: samočinným odpojením napájania
- príloha A1 - základná izolácia živých častí
- príloha A2 - zábranami alebo krytmi
- príloha B - prekážkami alebo umiestnením mimo dosah

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:2007:
- čl. 411.3 - ochrana pred nepriamym dotykom
- čl. 411.3.1 - ochranným uzemnením a pospájaním
- čl. 411.3.2 - samočinným odpojením pri poruche
- čl. 415 - doplnková ochrana
  - malým napätím
  - elektrickým oddelením
- čl. 415.1 - prúdovými chráničmi s $I_{dN} \leq 30mA$ (nn)
- čl. 415.2 - ochranným pospájaním

Ochrana el. inštalácie proti skratu a preťaženiu bude navrhnutá ističmi a poistkami podľa STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473 a 33 2000-5-523.

Prostredie

Prostredia sú určené vo všetkých priestoroch, v ktorých je umiestnené, alebo používané el. zariadenie. Druh prostredia je určený v jednotlivých priestoroch podľa STN 33 2000-5-51:2010 v prílohe projektovej dokumentácie. El. zariadenia v rôznych prostrediach musia spĺňať požiadavky na krytie v zmysle STN 33 2000-7. Zariadenia a rozvody musia odolávať uvedeným prostrediam a musia byť vzhľadom na dané prostredia v príslušnom krytí.

Miestnosti pre lekárske účely

V objekte sa nachádzajú miestnosti pre lekárske účely. Elektrický rozvod v miestnostiach pre lekárske účely musí byť zrealizovaný podľa požiadaviek STN 33 2000-7-710, ktorá platí pre navrhovanie, prevádzku a údržbu elektrických rozvodov v miestnostiach pre lekárske účely, ktoré sa nachádzajú v zdravotníckych zariadeniach.

Podľa uvedenej STN musí byť spracovaný písomný doklad - protokol o určení typu miestností pre lekárske účely a aplikácii požiadaviek. Tento protokol musí byť súčasťou prílohy technickej správy. Protokol o určení typu miestností pre lekárske účely a aplikácii požiadaviek vypracováva technológ zdravotníckych zariadení.

Energetická bilancia

Energetická bilancia pozostáva z čiastkových bilancií pre umelé osvetlenie, zásuvkové a technologické obvody. Všetky elektrické rozvody v objekte sú napájané zo základného zdroja elektrickej energie. Pri výpadku bude časť obvodov napájaná z náhradného zdroja elektrickej energie - dieselagregátu. Energetická bilancia objektu je zhrnutá do nasledujúcej tabuľky:

Spotrebič	**Inštalovaný výkon (kW)**	**Súčasnosť**	**Skutočný Výkon (kW)**
Umelé osvetlenie a bežné zásuvkové obvody	20,0	0,2	4,0
zdravotnícka technológia a zásuvkové obvody	20,0	0,6	12,0
VZT zariadenia + chladenie*	11,0	0,8	8,8
Spolu	**51,0** kW		**24,8** kW

* V prevádzke podľa ročného obdobia.

Normálna prevádzka – základný zdroj elektrickej energie – celkový výkon:
Inštalovaný výkon P_i = **51,0** kW
Predpokladaný max. požadovaný výkon P_{smax} = **24,8** kW

Z uvedených výkonov je núdzová prevádzka – náhradný zdroj elektrickej energie - dieselagregát:

Inštalovaný výkon	P_i	=	**27,0** kW
Skutočný výkon	P_s	=	**21,6** kW

Stupeň dôležitosti, skupiny dodávky elektrickej energie

Podľa STN 34 1610 patrí objekt do 2.stupňa podľa dôležitosti dodávky elektrickej energie. Vyšší, t.j. 1.stupeň bude zabezpečovaný existujúcim náhradným zdrojom elektrickej energie typu GE – dieselagregátom v areály nemocnice.

Podľa STN 33 2000-7-710 budú elektrické inštalácie podľa dodávky elektrickej energie zaradené do týchto skupín:

7.1. Skupina 2 - doba prerušenia dodávky elektrickej energie do 15 sek. Do tejto skupiny patrí napojenie časti zásuvkových obvodov zotavovacej miestnosti–veľmi dôležité obvody, Táto časť je riešená ako doporučená podľa STN 33 2000-7-710 .

7.2. Skupina 1 - doba prerušenia dodávky elektrickej energie > 15 sek. Do tejto skupiny patria hlavne elektrické zariadenia zotavovacej miestnosti – dôležité obvody a osvetlenie v týchto miestnostiach.

7.3.Skupina 0 tvoria zariadenia, kde doba prerušenia dodávky elektrickej energie nie je stanovená. Do tejto skupiny patria všetky ostatné elektrické zariadenia v objekte.

Technické zariadenie

Podľa vyhlášky č.508/2009 MPaSV Slovenskej republiky patria elektrické rozvody v miestnostiach označených v protokole o určení miestností pre lekárske účely, podľa STN 33 2140 do skupiny zariadení "**A/h**". Elektrické rozvody v ostatných miestnostiach patria do skupiny "B". Vyhradené technické zariadenia skupiny "A/h" sa po ukončení montáže a pred uvedením do prevádzky podrobia overeniu či sú spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

Hlavné rozvody

V časti objektu B, v ktorom sa rieši zmena dokončenej stavby, je na podlaží 1.PP objektu v samostatnej miestnosti hlavná NN rozvodňa objektu. V rozvodni je existujúci hlavný rozvádzač HR-TB napájaný zo základného zdroja elektrickej energie „trafo" a HR-GB napájaný zo záložného zdroja elektrickej energie diesel". Z týchto rozvádzačov sú napojené nové rozvádzače pre priestory UP na 1.NP. Vedľajšie priestory na 1.NP sú napojené z pôvodných rekonštruovaných rozvádzačov poschodia. Z hlavných rozvádzačov sú vedené hlavné stúpacie vedenia nezálohovanej siete – trafo a zálohovanej siete – diesel. Hlavné stúpacie vedenia sú zaústené priamo do novej miestnosti NN rozvodne pre rozvádzače UP.

Napojenie veľmi dôležitých obvodov (VDO) je riešené z rozvádzačov RVDO zálohovaných cez zariadenie okamžitého záskoku (on line) UPS. Hlavné rozvody pre podružné rozvádzače a zariadenia v objekte budú zrealizované celoplastovými káblami s medenými jadrami typu N2XH bezhalogénové, ohňovzdorné a NHXH ohňovzdorné s funkčnosťou odolnosťou v sústave TN-S a TN-C-S. Káble hlavných rozvodov navrhujem ukladať v horizontálnych a vertikálnych trasách pevne na káblové rošty. Pri križovaní cez požiarne únikové cesty budú káble chránené ohňovzdornými prepážkami.

Rozvádzače

V rekonštruovanej časti sú riešené len podružné rozvádzače. Hlavné rozvádzače nie sú predmetom tohto projektu. V nich budú využité rezervné vývody pre napojenie nových rozvádzačov. Rozvádzač automatiky motorgenerátora /diesel/ je súčasťou dodávky motorgenerátora. Rozvádzače VZT sú riešené v samostatnej projektovej dokumentácii a dodávané VZT zariadením. Prakticky všetky podružné rozvádzače v riešenej časti navrhujem zrealizovať ako nástenné oceloplechové a plastové rozvodnice s atypickou náplňou. Rozvádzače vyšetrovní je navrhnutý ako zapustený plastový s atypickou náplňou. Strojné zariadenia chladenia sú zapojené ako spotrebiče bez rozvádzačov.

Skratová odolnosť elektrického zariadenia

Skratová odolnosť a skratové pomery elektrického zariadenia musia vyhovovať požiadavkám STN 33 2000-4-43 a STN 38 1754.

Meranie a kompenzácia

Meranie spotreby elektrickej energie pre riešenú časť rekonštrukcie nie je predmetom riešenia, nakoľko cely komplex nemocnice má spoločné fakturačné meranie. Kompenzáciu jalovej zložky elektrickej energie zabezpečuje typový kompenzačný rozvádzač s plnoautomatickou viacstupňovou reguláciou v hlavnej NN rozvodni a nie je predmetom riešenia tejto PD.

Umelé osvetlenie

Umelé osvetlenie v jednotlivých miestnostiach, resp. priestoroch musí spĺňať podmienku dobrého videnia a vytvárania príjemného prostredia pre pacientov a personál. Ďalším kritériom, ktoré musí umelé osvetlenie spĺňať je ekonomickosť prevádzky. S ohľadom na uvedené skutočnosti

navrhujem v prevažnej miere použiť v jednotlivých miestnostiach a priestoroch žiarivkové (LED) osvetľovacie telesá. V sociálnych zariadeniach budú použité žiarivkové kompaktné osvetľovacie telesá. Podľa požiadaviek STN 36 0450 a STN 36 0082 budú jednotlivé miestnosti podľa druhu zrakovej činnosti zaradené do kategórií osvetlenia. Na základe týchto kategórií je pre jednotlivé miestnosti a priestory určená intenzita osvetlenia. Vzhľadom na túto intenzitu je navrhnutý typ a počet osvetľovacích telies. Predpokladaný interval údržby osvetľovacích telies v objekte bude 6 mesiacov, interval obnovy povrchov miestností 24 mesiacov. Svetelné zdroje budú vymieňané hromadne.
Požadovaná intenzita osvetlenia podľa STN :

Vyšetrovacie priestory:	500 luxov
Chodby:	300 luxov
Toalety, doplnkové priestory:	300 luxov
Vstupná hala:	500 luxov
Kancelárske priestory:	500 luxov
Technické a strojné miestnosti:	300 luxov

Osvetlenie v riešených priestoroch navrhujem podľa druhu prevádzky rozdeliť na osvetlenie hlavné, zálohované s NZ a núdzové orientačné „N“. Hlavné osvetlenie je zabezpečené zo základného zdroja elektrickej energie, teda z tzv. rozvodu "trafo". Osvetlenie zálohované z NZ bude zabezpečené z núdzového zdroja elektrickej energie – dieselagregátu. Osvetlenie zálohované z NZ je v normálnej prevádzke zásobované elektrickou energiou zo základného zdroja.

Osvetlenie zálohované z NZ navrhujem niekoľkými kusmi pre hlavné komunikačné priestory (haly, chodby), ďalej pre miestností UP, izolačných boxov a miestnosti sledovania.

Operačné svietidlo v zákrokovej sále je napájané cez ovládaciu skrinku operačných svietidiel, pre ktoré je nutné zrealizovať vždy dva prívody elektrickej energie. Jeden prívod je zrealizovaný z rozvodu náhradného zdroja elektrickej energie a druhý zo špeciálneho núdzového zdroja typu E2 /UPS/ samostatne je riešené zálohovanie pre zákrokovú sálu. Dĺžka zálohovania špeciálneho zdroja je 3 hod.

Núdzové orientačné osvetlenie je nutné zrealizovať pre hlavné komunikačné priestory miestnosti UP, izolačných boxov, sledovania a miestnosti, kde sa môže naraz zdržiavať viac pacientov a personálu. Núdzové orientačné osvetlenie bude riešené tak, aby pri výpadku hlavného, osvetlenia zabezpečilo orientačné únikové osvetlenie minimálne po dobu 2 hodín. Svietidlá budú mať vlastný zdroj a automatiku prepnutia v prípade výpadku napájacieho zdroja svietidla.

Vo vytypovaných miestnostiach podľa projektu zdravotníckej technológie sú inštalované germicídne žiariče. Germicídne žiariče sú napájané zo samostatných svetelných obvodov s vlastnou automatikou spínania. Germicidné žiariče sú napojené samostatným okruhom cez prúdové chrániče.

Všetky svetelné obvody v objekte je nutné realizovať pomocou bezhaloghénových káblov s prierezom žíl 1,5 mm^2 v sústave TN-S. Káble sú ukladané pevne na povrchu do podhľadov, resp. pod omietku, špecificky podľa požiadaviek montáže. Jednotlivé svetelné obvody sú napájané z príslušného podružného rozvádzača poschodia. Spínače osvetlenia sú inštalované do prístrojových škatúľ vo výške 1200 mm nad podlahou a 100mm od zárubní, pokiaľ je to možné.

Vonkajšie osvetlenie označenia vstupu (logo) je riešené na konštrukcii krytého vstupu. V rozvádzači RSB+1 je navrhnutý vývod pre vonkajšie osvetlenie (logo). Spínanie vonkajšieho osvetlenia bude pomocou súmrakového spínača FX.

V priestore nájazdovej rampy sú na terase polikliniky navrhnuté nové osvetľovacie stropné svietidlá a v oporných múrikoch samotnej rampy zapustené LED svietidlá. Napojenie a spínanie týchto svietidiel je navrhnuté z rozvádzača Rramp súmrakovým spínačom.

Pôvodné svietidla na strope terasy polikliniky a ich ovládacie spínače sú navrhnuté na demontáž, vrátane napájacích káblov, ktoré je nutné odpojiť od elektrickej siete a zabezpečiť proti úrazu elektrickým prúdom.

Zásuvkové obvody a technologické obvody

Zásuvkové obvody 230V navrhujem realizovať pomocou káblov 3x2,5 mm^2 v prípade siete TN-S a 3x4 mm^2 v prípade zdravotníckej izolovanej sústavy ZIS. Zásuvky obvodov napájaných zo základného zdroja elektrickej energie (rozvod "trafo") patria podľa STN 33 2000-7-710 do skupiny menej dôležitých obvodov MDO, preto majú mať bielu farbu. Všetky zásuvky, ktoré sú napájané z náhradného zdroja elektrickej energie (rozvod "diesel") patria do skupiny dôležitých obvodov DO, zo žltou farbou. Zásuvky zdravotníckej izolovanej sústavy musia byť označené pri každej z nich inštalovaním gravírovaného štítku s nápisom „ZIS" (zdravotnícka izolovaná sústava), alebo oranžovej farby. Gravírovaný štítok s nápisom "RTG" je zase inštalovaný pri zásuvkách určených pre napájanie pojazdných RTG zariadení, prípadne majú zelenú farbu. Zásuvky navrhujem inštalovať do prístrojových škatúľ 400 resp. 1200 mm nad podlahou, špecificky podľa požiadaviek projektu zdravotníckej technológie a montáže. Pre veľmi dôležité okruhy, ktoré budú napájané z náhradného

zdroja elektrickej energie (rozvod "diesel"), a zálohované ešte batériovým záložným zdrojom /UPS/ sú označené s nápisom VDO – veľmi dôležité okruhy. Zdroj trvalého napájania (UPS) je dimenzovaný na preklenutie nábehu záložného zdroja do 10 min. Prívody pre ostatné zdravotnícke a technologické zariadenia je taktiež nutné realizovať pomocou káblov alebo vodičov s medenými jadrami v sústave TN-S. Veľkosti napájacích káblov týchto zariadení sú určené s ohľadom na výkon zariadení a úbytky napätia. Káble zásuvkových a technologických obvodov sú ukladané pevne na povrchu do podhľadov, resp. pod omietku, špecificky podľa požiadaviek montáže. Jednotlivé obvody budú napájané z príslušných rozvádzačov poschodia.

Vonkajšia nájazdová rampa pri terase polikliniky bude vybavená elektrickým ohrevom, ktorý bude riadený systémom DE-VI. Zriadenia regulácie a napájanie elektrického ohrevu rampy je navrhnuté v rozvádzači Rramp. Rozvádzač je umiestnený na stene za vstupnými dverami do polikliniky.

Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

Podľa požiadaviek STN 33 2000-7-710 je nutné v miestnostiach pre lekárske účely splniť požiadavky ochranného uzemnenia a ochranného pospájania. Požiadavka ochranného uzemnenia bude splnená tým, že na podlaží 1.NP bude v miestnosti NN rozvodne inštalovaná tzv. “Hlavná ochranná prípojnica” – EPS1, typová od OBO Betterman. Hlavná ochranná prípojnica musí byť pripojená na uzemnenie, ktorého zemný odpor musí spĺňať podmienku Rz≤2Ω. Na hlavnú ochrannú prípojnicu je nutné pripojiť:

- Vodiče, ktorými sa uzemňujú prípojnice PE podružných rozvádzačov na jednotlivých poschodiach.
- Systém navzájom vodivo pospájaných káblových roštov NN rozvodov v objekte.
- Systém potrubí ústredného kúrenia v objekte.
- Vodivé časti odpadného potrubia v objekte.
- Vodivé časti rozvodov medi plynov.
- Vodivé časti potrubí VZT.
- Vodivé časti vodovodných potrubí.

Impedancia medzi hlavnou ochrannou prípojnicou a ochranným kontaktom v zásuvke alebo ochrannou svorkou na prístroji (v prípade pevne pripojených prístrojov) nesmie byť väčšia ako 0,2Ω, pokiaľ menovitá hodnota istiaceho prvku je menšia najviac rovná 16A.

Ochranné po spájanie v niektorých miestnostiach pre lekárske účely podľa požiadaviek STN 33 2000-7-710 bude splnené inštaláciou tzv. vyrovnávača potenciálu – VP, v ktorom sú inštalované prípojnice miestneho ochranného pospájania PA, prípojnica ochranného uzemnenia PE a príslušných rozvodov pospájania podľa požiadaviek STN 33 2000-7-710. Prípojnica ochranného pospájania PA a prípojnica ochranného uzemnenia PE musia byť vzájomne vodivo spojené Cu vodičom prierezu 16 mm^2. S prípojnicu pospájania musia byť spojené všetky trvale inštalované vodivé časti ako sú vodovodné potrubia, zariadenia ÚK, potrubia mediciálnych plynov, zárubne dverí, antistatické podlahy a ďalšie vodivé časti, ktorých vodivá povrchová plocha je väčšia ako 0,02 m^2, alebo ich lineárne rozmery presahujú 0,2 m. Impedancia vodičov ochranného pospájania medzi odolnými vodivými časťami a prípojnicu pospájania nesmie byť väčšia ako 0,1Ω.

Eliminovanie statickej elektriny je riešené elektrostaticky vodivou podlahou (AP). Zvodový odpor elektrostaticky vodivej podlahy podľa STN 33 2030/84 musí byť väčší ako 5. 10^4 Ω a zvodový odpor AP 10^6 Ω. Zvodová sieť AP musí byť spojená s prípojnicou pospájania.

Ochrana voči vonkajším rušivým vplyvov „I“ je riešená konštrukciou použitých zariadení.

Nadprúdová a prepäťová ochrana

Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím navrhujem zásuvkové obvody a zdravotnícke prístroje v miestnostiach pre lekárske účely chrániť pomocou prúdových chráničov s menovitým chybovým prúdom 30 mA. Prúdové chrániče budú inštalované v podružných rozvádzačoch poschodia. Prúdovým chráničom budú chránené vývody pre pojazdné zariadenia, ďalej zásuvkové obvody vo vyšetrovniach, všetky statické zariadenia a pod.

K ochrane elektrických spotrebičov a zariadení proti neprípustne veľkým hodnotám impulzného prepätia, ktoré je zapríčinené atmosferickými výbojmi a prechodovými javmi pri spínaní slúžia zvodiče prepätia. Ochranu vonkajších vedení proti atmosferickému prepätiu v triede “A” zaisťujú iskrištia umiestnené na vonkajších vedeniach. Tento stupeň ochrany inštalujú rozvodné závody. Prepäťové ochrany triedy “B” sú v hlavných rozvádzačoch. V jednotlivých podružných podlažných rozvádzačoch poschodia navrhujem inštalovať prepäťové ochrany triedy “C”.

Zdravotnícka izolovaná sústava

Podľa STN 33 2000-7-710 pre miestnosti UP, izolačné boxy a miestnosti sledovania je navrhnutá tzv. zdravotnícka izolovaná sústava ZIS. Táto bude vytvorená napojením príslušných zásuvkových obvodov zdravotníckej izolovanej sústavy cez samostatné oddeľovacie transformátory

230//230V, ~ 50Hz, 5kVA, “med”. Navyše obvody ZIS sú napájané cez zdroje nepretržitého napájania UPS. Izolovaný stav budú sledovať sledovače izolovaného stavu HIS, inštalované v rozvádzačoch izolovanej sústavy RIS. Porušenie izolovaného stavu je signalizované opticky a zvukovo do priestoru stanovísk sestier v miestnosti sledovania skúšobnou a signalizačnou kombináciou. Zdroje nepretržitého napájania sú dimenzované na preklenutie nábehu dieslu do 10 min.

VZT zariadenia

Motorické elektroinštalácie pre VZT zariadenia sú vedené z rozvádzačov MaR, ktoré sú sú súčasťou dodávky zariadení VZT. V rámci silnoprúdových elektroinštalácií sú zrealizované prívody pre tieto rozvádzače z podružných rozvádzačov jednotlivých strojovní. Káble napájacích rozvodov pre uvedené rozvádzače navrhujeme v objekte ukladať spoločne s káblami hlavných rozvodov objektu.

Bleskozvod a uzemnenie

Riešená časť objektu je súčasťou komplexu budov, ktoré sú chránené existujúcim bleskozvodom. Z tohto dôvodu projekt nerieši samostatne ochranu bleskozvodom.

Ochrana zdravia a bezpečnostné predpisy

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom bude zabezpečená podľa STN 33 2000-4-41:2007. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke bude zabezpečená izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi a doplnkovou ochranou prúdovými chráničmi. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche bude zabezpečená samočinným odpojením napájania. Bezpečnostné vypínanie všetkých elektrických zariadení v objekte bude zabezpečené na hlavných rozvádzačoch. Elektrické zariadenia na jednotlivých poschodiach bude možné vypínať na príslušnom podružnom rozvádzači poschodia. Ochrana elektrických vedení pred mechanickým poškodením bude zrealizovaná polohou týchto vedení. V prípadoch, kde nebude možné dostatočne zabezpečiť túto ochranu je bezpodmienečne nutné chrániť vedenia pancierovými rúrkami. Ochrana elektrických vedení pred preťažením a skratmi bude zabezpečená istením. Farebné značenie vodičov bude zodpovedať požiadavkám STN EN 60446:2002. Ovládacie prvky na rozvádzačoch v objekte musia byť prehľadne rozmiestnené a poloha prístroja jednoznačne vyznačená. Rozvádzače musia byť vybavené jednopólovými schémami. Pred rozvádzačmi musí byť ponechaný voľný priestor podľa STN 33 3210.

Pri elektromontážnych prácach musia byť dodržiavané všetky bezpečnostné predpisy. Pred uvedením elektrického zariadenia v objekte do prevádzky musí byť na ňom vykonaná revízia, o výsledkoch ktorej bude spísaná revízna správa. Organizácia, ktorá prevádzkuje technické zariadenie na zaistenie bezpečnej prevádzky zabezpečí vykonávanie predpísaných odborných prehliadok a odborných skúšok podľa §12 vyhlášky č.508/2009 z.z., poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby, vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy. Elektrické zariadenie v objekte môže obsluhovať poučený pracovník v zmysle §20 vyhlášky č.508/2009 z.z. Opravy a údržbu el. zariadení môže vykonávať pracovník podľa §19 s odbornou spôsobilosťou podľa §21,22,23,24 vyhlášky č.508/2009 z.z.. Pri obsluhe, údržbe a iných prácach na el. zariadení musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a normy STN.

Riziká pre el. zariadenia

Podľa zák. č.124/2006 Z.z. – neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia hrozia iba teoreticky a môžu byť spôsobené iba deštrukciou ochranných opatrení - poškodenie elektrického zariadenia hrubým násilím, resp. pri prekonaní iných prekážok (napr. mechanická likvidácia krytu, prekonanie výškového rozdielu pomocou náradia a pod.). Okrem mechanických ochranných opatrení budú ďalším stupňom PD riešené tiež elektrické ochranné opatrenia ako ochrana proti úrazu el. prúdom, istenie obvodov atď. Riziká pri obsluhe, údržbe a pod. zariadenia sú eliminované kvalifikáciou pracovníkov a prevádzkovými predpismi a požiarnymi predpismi. Užívateľ vypracuje samostatný prevádzkový predpis pre prevádzku el. zariadení. Pri práci na rozvodných zariadeniach je nutné dodržať zásady bezpečnej práce:

1. Všetky časti, na ktorých sa má pracovať, musia byť odpojené.
2. Zariadenie musí byť zabezpečené proti opätovnému zapnutiu
3. Vyskúšať beznapäťový stav.
4. Zariadenie uzemniť a skratovať
5. Časti, ktoré sú pod napätím, zakryť a oddeliť, alebo inak zabezpečiť.

Prevádzkové a bezpečnostné predpisy

1/ Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu elektrických zariadení - Pracovníci pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámený s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z, §20.

Pracovníkov v kanceláriách je potrebné oboznámiť s umiestnením hlavného vypínača, používaním spínačov na svietidlá, zásuviek, pevne zabudovaných spotrebičov a spotrebičov pripojených pohyblivým prívodom na zásuvkový vývod.

2/ Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na elektrických zariadeniach

3/ Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení:

a/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom

b/ s proti požiarnými predpismi

c/ s používaním ochranných pomôcok

d/ s postupom pri hlásení závad na el. zariadeniach

4/ Požiadavky na vykonanie odborných prehliadok a odborných skúšok /revízií/ v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

5/ Údržba elektrických zariadení

6/ Údržba a čistenie svietidiel a elektrických zariadení

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – E1.5 Elektrosilnoprúd.

7. ELEKTRICKÉ SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

Rozsah projektu

Projekt je spracovaný na základe horeuvedených podkladov a v zmysle zákona č. 262/1992 Zb. Novela Stavebného zákona.

Projekt rieši nasledovné oznamovacie zariadenia:

- elektrickú požiarnu signalizáciu
- hlasovú signalizáciu požiaru
- domáci dorozumievací a prístupový systém
- vyvolávací systém

Predpisy a normy

Predkladaný projekt je spracovaný podľa platných predpisov a STN, ktoré sa vzťahujú na zariadenia riešené v tomto projekte.

Všetky navrhované zariadenia a rozvody musia byť vyhotovené v súlade STN. Použité zariadenia musia mať certifikáty potrebné na použitie v Slovenskej republike. Menovite sa jedná o STN 33 2000-1, EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801, STN 33 2160, STN EN 54-1,2,4,16,24, STN 34 2710, STN 73 0802 ako aj všetky normy a predpisy súvisiace s uvedenými.

Rozvodná sústava

Pre dané zariadenie sú nasledovné rozvodné siete:
1 NPE, 230V, 50Hz, TN-S - napájanie ústrední
2~ 100V, 20-20000Hz – hlasová signalizácia požiaru
2= 24V SELV - elektrická požiarna signalizácia
2= 12V SELV - domáci dorozumievací a prístupový systém, vyvolávací systém

Bezpečnosť a ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím

- ochrana v normálnej prevádzke – oddiel 411 STN 33 2000-4-41
  malým napätím SELV
- ochrana v normálnej prevádzke – oddiel 412 STN 33 2000-4-41
  izolovaním
  krytmi
- ochrana pri poruche – oddiel 413 STN 33 2000-4-41
  samočinným odpojením napájania

Krytie všetkých navrhnutých slaboprúdových zariadení vo vnútornom prostredí je min. IP30 a krytie vonkajších kamier je IP66.

Z hľadiska miery ohrozenia je zariadenie zatriedené do skupiny A.

POPIS ROZVODOV

Hrubá montáž

V rámci hrubej montáže sa vykoná trubkovanie, osadenie krabíc, značenie trasy vedení ako aj ďalšie pomocné práce potrebné k montáži.

Rozvodné vedenie bude navrhnuté káblami v bezhalogénových trubkách uloženými pod omietkou, v trubkách KOPEX v podlahe, na oceľových roštoch a Niedax lištách a príchytkách v znížených stropoch.

Pri súbehoch jednotlivých rozvodov je potrebné dodržať predpísané odstupy v súlade s normou STN 33 2000-5-52 a to najmä odstup silnoprúdových rozvodov a rozhlasu od ostatných slaboprúdových rozvodov.
Všetky krabice je treba označiť vo vnútri v súlade s príslušnou normou.

POPIS ZARIADENÍ

Elektrická požiarna signalizácia (EPS)

Pre skorú informáciu o nebezpečenstve požiaru bude vo všetkých priestoroch navrhnutá elektrická požiarna signalizácia. Na zabezpečenie predmetných priestorov navrhujeme systém elektrickej požiarnej signalizácie z výrobného programu firmy LABOR STRAUSS WIEN. Ako vyhodnocovacia jednotka elektrickej požiarnej signalizácie bude existujúca ústredňa typu BC216-2 rozšírená na potrebnú kapacitu blokom BC216-3 a paralelným ovládacím tablom ABF216-1.
Zobrazovanie stavov ústredne a hlásenia ústredne sa vykonáva na štvorriadkovom LCD displeji na ovládacom paneli ústredne a paralelného tabla. Záznam týchto stavov a hlásení sa ukladá vo vnútornej pamäti o kapacite 500 udalostí. Tieto udalosti je možno kedykoľvek vytlačiť na prípadne zabudovanej protokolovej tlačiarni. Pomocou vstupno - výstupnej karty je možné k ústredni pripojovať externé tlačiarne a monitory, na ktorých sa vytlačí a zobrazí situácia v objekte.
Z hľadiska zabezpečenia chodu ústredne pri výpadku elektrickej energie je v ústredni blok náhradného zdroja. Tento blok umožňuje bezporuchovú prácu celého systému počas výpadku napájania.
Bezpečnosť prevádzky systému je i v redundantnej stavbe ústredne. Každá slučková karta má svoj procesor i záložný procesor. Tieto procesory pracujú s hlavným procesorom, ktorý je taktiež zdvojený. Pri poruche hlavného procesora sú kartové procesory schopné riadiť systém a spoľahlivo zaregistrovať požiarne riziko. Komunikáciu vo vnútri ústredne zabezpečuje dvojica dátových zberníc. Týmto sa dosahuje vysoká spoľahlivosť systému.
Navrhnuté automatické hlásiče sú inteligentné opticko-dymové, na únikových cestách budú rozmiestnené tlačítkové hlásiče požiaru. Signalizácia požiaru bude zvuková, na ústredni a paralelnom table bude textový výstup.
Signálmi od EPS bude riadené nútené vetrane únikovej cesty, ovládané snímané všetky požiarne klapky ovládané dvere na únikových cestách a v požiarne deliacich konštrukciách. Na tieto riadenia budú do kruhového vedenia začlenené riadiace moduly umiestnené pri jednotlivých ovládaných zariadeniach resp. v rozvádzačoch pre jednotlivé ovládané zariadenia.
Rozvodné vedenie pre elektrickú požiarnu signalizáciu je navrhnuté káblami typu JE-H(ST)H-V, čo je kábel s požiarnou odolnosťou 180 minút. V trubkách pod omietkou bude zrealizované rozvodné vedenie v v priestoroch v ktorých nie je znížený strop, stúpacie vedenia a vedenia ku tlačítkovým hlásičom. Ostatné rozvody budú na oceľovom rošte resp. na príchytkách v znížených stropoch. Všetky káblové nosné systémy musia byť vo vyhotovení s funkčnou odolnosťou v požiari tzn. nenormované konštrukcie.

Hlasová signalizácia požiaru (HSP)

Pre ozvučenie jednotlivých priestorov za účelom evakuačných hlásení navrhujeme rozvod hlasovej signalizácie požiaru. Ako zdroj signálu navrhuje rozhlasový systém z výrobného programu firmy TOA série VM-3000, ktorý je certifikovaný podľa EN 54-16. Koncové zariadenia navrhujeme podhľadové reproduktory, nástenné skrinky certifikované podľa EN 54-24. Ústredňa bude umiestnená v miestnosti telefónnej ústredne a ovládacia konzola bude na stanovišti stálej služby v miestnosti B1.03 Triedenie pacientov. Aktivácia zariadenia HSP bude automaticky signálom od elektrickej požiarnej signalizácie alebo manuálne od obsluhy.
Rozvodné vedenie bude navrhnuté káblami s požiarnou odolnosťou typu 1-CHKH-V a JE-H(ST)H pod omietkou, na oceľovom rošte resp. na príchytkách v znížených stropoch, príslušných dimenzií. Všetky káblové nosné systémy musia byť vo vyhotovení s funkčnou odolnosťou v požiari tzn. nenormované konštrukcie.

Domáci dorozumievací a prístupový systém

Za účelom komunikácie vybraných vstupov s investorom určenými miestnosťami a na riadenie prístupu podľa oprávnenia je navrhnutý domáci dorozumievací a prístupový systém z výrobného programu firmy VIDEX. Systémy sa skladajú z elektrických videovrátnikov s potrebným počtom tlačítok, hovorovou jednotkou a snímačom kariet, z elektrických zámkov resp. prídržných magnetov v zárubňach jednotlivých ovládaných dverí a domácich videotelefónov v jednotlivých miestnostiach. Rozvodné vedenie bude navrhnuté bezhalogénovými oheň nešíriacimi káblami typu JXFE-R v trubkách pod omietkou, na oceľovom rošte resp. na príchytkách v znížených stropoch, príslušných dimenzií.

Vyvolávací systém

Na usmernenie pacientov v priestoroch urgentného príjmu bude navrhnutý virtuálny vyvolávací systém CALL_209_V. Celá dátová komunikácia prebieha medzi jednotlivými pracoviskami sa uskutočňuje po eternetovej počítačovej sieti. V rámci tohto rozvodu bude navrhnutý sústreďovací bod, vytvorený nástenným rozvádzačom veľkosti 4HU. Osadený switch bude napojený na ústavnú počítačovú sieť. Na tento switch budú napojené všetky hardwarové komponenty systému štruktúrovanou kabelážou hvezdicovou topológiou. Ukončenie rozvodu v rozvádzači bude na patch paneli.

Na strane koncových zariadení bude rozvod ukončený zásuvkami štruktúrovanej kabeláže typu 1x RJ45, osadenými do elektroinštalačných krabíc na povrchu v podhľade.

Jednotlivé obslužné miesta, pracoviská, sú nainštalované vo forme malého programu na pracovných staniciach PC. Požiadavky na činnosť programu v sieti sú minimálne.

Každé pracovisko umožňuje prehľadné monitorovanie radu klientov a prácu priebehu obsluhy.

Software disponuje rozsiahlymi možnosťami konfigurácií priebehu obsluhy. Umožňuje široký rozsah individuálnych nastavení profilov jednotlivých činností a obsluhy podľa potrieb organizácie obsluhy.

Pre vedúcich pracovníkov ponúka Call 209V rozsiahlu a užívateľsky prehľadnú možnosť tvorby rôznych štatistík. Software umožňuje sledovanie priemernej doby odbavenia a množstvo odbavených klientov v rôznych časových pásmach. Udalosti a ich štatistické vyhodnotenie je možno vidieť, alebo vytlačiť v prehľadných histogramoch a tabuľkách.

Záver

Pri kompletovaní rozvodov je potrebné ponechať káble a vodiče v dĺžke 30-40 cm ako rezervu pre pripojenie koncových prístrojov. V dôsledku časových odstupov medzi vyprojektovaním a realizáciou, je potrebné dodržať tieto podmienky:

- akékoľvek zmeny materiálov oproti projektu prejednať s investorom a projektantom
- za zmenu materiálu bez súhlasu projektanta nesie zodpovednosť dodávateľ

Rozvody slaboprúdu budú realizované až po montáži zariadení VZT, ZT a ÚK. Pri elektromontážnych prácach musia byť dodržiavané všetky bezpečnostné predpisy. Pred uvedením elektrického zariadenia v objekte do prevádzky musí byť na ňom vykonaná revízia o výsledkoch ktorej bude spísaná revízna správa. Pri elektromontážnych prácach musia byť dodržiavané všetky bezpečnostné predpisy. Pred uvedením elektrického zariadenia v objekte do prevádzky musí byť na ňom vykonaná revízia, o výsledkoch ktorej bude spísaná revízna správa. Organizácia, ktorá prevádzkuje technické zariadenie na zaistenie bezpečnej prevádzky zabezpečí vykonávanie predpísaných odborných prehliadok a odborných skúšok podľa §13 vyhlášky č.508/2009 z.z., poverí obsluhou technických zariadení len spôsobilé osoby, vypracuje pre prevádzku vyhradených technických zariadení miestne prevádzkové predpisy. Elektrické zariadenie v objekte môže obsluhovať poučený pracovník v zmysle §20 vyhlášky č.508/2009 z.z. Opravy a údržbu elektrických zariadení môže vykonávať pracovník podľa §19 vyhlášky č.508/2009 z.z. s odbornou spôsobilosťou podľa §21,22,23,24 vyhlášky č.508/2009 z.z.. Pri obsluhe, údržbe a iných prácach na elektrickom zariadení musia byť dodržané všetky bezpečnostné predpisy a normy STN.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – E1.6 Elektroslaboprúd.

8. ŠTRUKTÚROVANÁ KABELÁŽ

Predmetom projektu je riešenie metalických dátových rozvodov v rekonštruovanom bloku B (urgentný príjem) NsP v Dunajskej Strede. Projekt rieši tiež prípravu pre „televízny systém“.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – Štruktúrovaná kabeláž.

Predpisy a normy

EN 50174-1	Informačná technika. Inštalácia kabeláže. Časť 1: Špecifikácia a zabezpečenie kvality
EN 50174-2	Informačná technika. Inštalácia káblových rozvodov. Časť 2: Plánovanie a postupy inštalácie v budovách
EN/STN 50173-1	Informačná technika. Generické káblové systémy. Časť 1: Všeobecné požiadavky

EIA/TIA 568A-5 a IEEE 802.3ab, STN 33 2000-5-52, STN-IEC 60332-1, STN-IEC 60332-3C a ďalších s nimi súvisiacich noriem.

Popis technického riešenia

Pre dané zariadenie sú nasledovné rozvodné siete:

1 NPE, 230V, 50Hz, TN-S - napájanie dátových rozvádzačov
2~ 60V - telefónny rozvod
2= 12V SELV - štruktúrovaná kabeláž

Bezpečnosť a ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím
ochrana v normálnej prevádzke – oddiel 411 STN 33 2000-4-41
malým napätím SELV
ochrana v normálnej prevádzke – oddiel 412 STN 33 2000-4-41
izolovaním
krytmi
ochrana pri poruche – oddiel 413 STN 33 2000-4-41
samočinným odpojením napájania
Krytie všetkých navrhnutých slaboprúdových zariadení vo vnútornom prostredí je min. IP30. Z hľadiska miery ohrozenia je zariadenie zatriedené do skupiny B.

Metalické dátové rozvody

Pre realizáciu dátových káblových rozvodov počítačovej siete LAN je navrhnutý kabelážny systém s komponentmi výkonnostnej kategórie 6_A podľa normy EN/STN 50173-1 s prenosovými požiadavkami pre 10 Giga Bit Ethernet..

Prepojenie užívateľského prípojného miesta s komunikačným uzlom počítačovej siete je navrhnuté 4-párovým krúteným po pároch tieneným inštalačným káblom (U/FTP) s impedanciou 100 ohmov. Inštalačný kábel je určený pre prenos dát, obrazu so šírkou prenosového pásma s frekvenciou nad 500MHz a spĺňa nároky kategórie 6_A podľa noriem ISO/IEC IS 11 801, EN 50173 Class E_A (2010), EN 50167, EN 50168, EIA/TIA 568A-5, IEEE 802.3ab.

Linka realizovaná s komponentov kabelážneho systému spĺňa nároky triedy E_A v zmysle ISO/IEC IS 11 801, EN 50173-1 a prenosové nároky pre protokol 10 Giga Bit Ethernet.

Plášť inštalačného kábla je v prevedení z nízkym vývinom dymu a škodlivých splodín LS0H (Low Smoke Zero Halogen). Ohňuvzdornosť použitého kábla je podľa normy EN 50265 resp. IEC 60332-1. Na oboch koncoch je inštalačný kábel ukončený modulárnymi 8 pinovými tienenými konektormi RJ45. Na strane komunikačného uzla sú konektory RJ45 integrované v prepojovacích paneloch. Vodiče budú zapojené v súlade s medzinárodným odporučením EIA/TIA 568A.

Prepojovacie panely sú vybavené uzemňovacou súpravou umožňujúcou pripojiť tienenie konektorov na miestne vyrovnanie potenciálov. Na strane užívateľského prípojného miesta sú konektory RJ45 montované v dátových zásuvkách.

Prepojovacie panely a dátové zásuvky sú tiež v bezhalogénovom prevedení LS0H.

Prepojenie telefónnych liniek (telefónna linka = jeden pár vodičov) medzi telefónnym uzáverom telefónnej ústredne a dátovým rozvádzačom RD201 zabezpečuje vždy jeden dvadsaťpäť párový kábel (WS) SHKFH-R 25x 2x 0,5. Dvadsaťpäť párový kábel je na strane telefónnej ústredne ukončený v existujúcom telefónnom uzávere. Dvadsaťpäť párový kábel je na strane dátového rozvádzača ukončený v prepojovacom paneli s dvadsiatimi piatimi netienenými portami RJ45/u.

V objekte „B – urgentný príjem“ bude v miestnosti upratovačky B1.22 inštalovaný nový dátový rozvádzač RD201. Dátový rozvádzač RD201 je dvojdielna nástenná skriňa povrchovo upravená práškovou technológiou, štandardný odtieň RAL 7035. Skriňa má štandardnú 19-palcovú šírku vnútorného rámu, výšku 18U, šírku 600mm, hĺbku 515mm. Dvere sú vyrobené z bezpečnostného tvrdeného dymového skla. Predné vertikálne lišty sú hĺbkovo spojite posúvateľné. Rám a odeliteľné časti sú vzájomne prepojené vodičmi pre miestne vyrovnanie potenciálov. Káblové vstupy sú kryté vylamovacími záslepkami na zadnej strane, v strede a spodnej strane skrine.

Televízny rozvod bude realizovaný 75 ohmovými koaxiálnymi káblami VCCKY z dátového rozvádzača k trojkonektorovým koncovým zásuvkám (XTV) topológiou hviezda. V dátovom rozvádzači budú koaxiálne káble ukončené konektormi F v prepojovacom paneli.

Spôsob realizácie

V rámci hrubej montáže sa vykoná osadenie príchytiek, osadenie krabíc, značenie trasy vedení ako aj ďalšie pomocné práce potrebné k montáži. Rozvodné vedenie je navrhnuté káblami v bezhalogénových elektroinštalačných trubkách pod omietkou, na príchytkách v podhľade.

Pri súbehoch jednotlivých rozvodov je potrebné dodržať predpísané odstupy v súlade s normou STN 33 2000-5-52 a to najmä odstup silnoprúdových rozvodov a rozhlasu od ostatných slaboprúdových rozvodov. Pri súbehu do 5m je minimálna vzdialenosť od silových káblov 6cm, pri súbehu nad 5m je min. vzdialenosť 20cm. Všetky rozvody budú zrealizované káblami v bezhalogénovom vyhotovení. Všetky krabice je treba označiť vo vnútri v súlade s normou.

V rekonštruovaných priestoroch budú káble vedené v podhľade na typových oceľových príchytkách systému OBO Bettermann. Prechod trasy z podhľadu k dátovým zásuvkám bude realizovaný rúrkami HFXP. Uloženie dátových káblov je navrhnuté v súlade s medzinárodným doporučením EIA/TIA 569, s normou EN 50174-1-2 a normou STN 33 2000-5-52. Trasy pre potreby dátových rozvodov sú navrhnuté v súlade s STN 38 2156 a súvisiacimi normami.

Súčasťou inštalácie dátových rozvodov je certifikačné meranie dátovej linky. Dátová linka musí byť meraná obojsmerne pomocou certifikačného meracieho prístroja s triedou presnosti „Level IV“, pri nastavení Cat.6_A permanent link podľa medzinárodnej normy ISO/IEC 11801Ed.2.2:2011.

K meracím protokolom je potrebné predložiť certifikát o platnosti továrenskej kalibrácie certifikačného meracieho prístroja, ktorým bude realizované meranie všetkých prípojných miest metalickej štruktúrovanej kabeláže.

Protipožiarne opatrenia

Prestupy káblových rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie, stropy a obvodové steny objektu sú riešené ako požiarne upchávky. Riešenie požiarnych upchávok vychádza z požiadaviek uvedených v STN 38 2156, STN 73 0851. Pre požiarne upchávky je navrhnutý systém požiarnej ochrany s minimálnou odolnosťou 90 minút. Ako hlavný protipožiarny materiál je navrhnutá kombinácia protipožiarneho tmelu a protipožiarneho povlaku.

Inštalačné káble sú navrhnuté v bezhalogénovom, s nízkou hustotou dymu pri horení a nízkou korozivitou splodín, s nízkou hustotou dymu pri horení a nízkou korozivitou splodín.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – E1.7 Štruktúrovaná kabeláž.

9. VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE

Spracovaná PD rieši návrh prestavby - rekonštrukcie prízemia blokov „A“ + „B“ na nové oddelenie urgentného príjmu. Koncepcia vzduchotechniky a chladenia je podriadená funkcii jednotlivých priestorov, stavebnému riešeniu, hygienickým požiadavkám ako aj požiadavkám na štandard a mikroklímu, ktorý si priestor vyžaduje. Priestor má zdravotnícky charakter s prislúchajúcimi, skladovými a sociálnymi priestormi. Nevyskytujú sa v nej výrobné priestory, v ktorých by vznikali škodliviny s dopadom na životné prostredie. Vzduchotechnické zariadenia pracujú s čistým vonkajším vzduchom, ale aj s interiérovým vzduchom. Vplyvom vzduchotechnického zariadenia sa kvalita vzduchu len zvyšuje.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli použité a zohľadnené nasledovné normy a podklady:

- Dispozícia priestorov
- Zadávacie požiadavky odberateľa
- Vyhláška č. 553/2007 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia
- Vyhláška MPSVaR SR č.718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- STN 730872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
- STN EN 13779 Vetranie nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia
- STN CR 12792 – Vetranie budov, symboly a názvoslovie.
- STN EN 12831 – Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu.
- STN 12 5310 Čisté miestnosti a čisté pracovné miesta s kontrolovaným bezprašným prostredím
- STN 730548 – Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov.
- Zbierka zákonov 625/2006 – Energetická hospodárnosť budov
- STN 332000-7-701 – Požiadavky na osobitné inštalácie, priestory s vaňou alebo sprchou.
- STN 14 0646 Bezpečnostné požiadavky pre chladiace zariadenia
- STN 72 7005 Smernica pre navrhovanie izolácií
- Typizačná smernica pre projektovanie zdravotníckych stavieb „Nemocnice s poliklinikou I. a II. typu - vzduchotechnické zariadenia.
- Konzultácie s hlavným projektantom stavby.

VÝPOČTOVÉ PARAMETRE.

- nadmorská výška 118 m.n.m.

Stav vonkajšieho vzduchu:

- leto, teplota suchého teplomeru: +35^{o}C
  teplota vlhkého teplomeru: +20^{o}C
  entalpia: 60 KJ/kg
- zima, minimálna teplota vzduchu: -11^{o}C
  relatívna vlhkosť pri -11^{o}C: 90%
  barometrický tlak: 99600 Pa

Vnútorná požadovaná teplota	Zima	Leto
• lôžkové priestory	24°C	26°C
• zákrokové priestory	22°C	26°C
• ambulančné priestory	20°C	26°C
• denné miestnosti	20°C	26°C
• šatne	22 °C	bez kontroly
• umyvárne	24 °C	bez kontroly
• sklady	15 °C	bez kontroly
• technické priestory	15 °C	bez kontroly

Relatívna vlhkosť: bez úpravy.

Podľa účelu je vzduchotechnika rozdelená na nasledujúce zariadenia:
- Zariadenie č.6 - Teplovzdušné vetranie s letným chladením urgent. príjmu
- Zariadenie č.7 - Teplovzdušné vetranie s letným chladením ambulancií
- Zariadenie č.12 – Predpríprava teplovzdušnej dverovej clony

POŽIARNA OCHRANA.

Projekt vzduchotechnicky rešpektuje delenie objektu na požiarne úseky podľa projektu požiarnej ochrany. Na prestupoch potrubí s prierezom viac ako 0,04 m^2 cez požiarne deliace konštrukcie budú použité požiarne klapky. Protipožiarna izolácia je v nehorľavom prevedení s požiarnou odolnosťou 45min., resp. 30min.
V prípade prestupu vzduchotechnických rúr protipožiarne deliacimi konštrukciami bude v okolí potrubia použitá protipožiarna upchávka vytvorená napr. protipožiarnym tmelom.

POTRUBIE VZDUCHOTECHNIKY.

Štvorhranné potrubie bude vyrobené z pozinkovaného plechu tr.1. Požadovaná tesnosť potrubia trieda „A“. Kruhové potrubie bude v prevedení SPIRO.
Potrubie pre tekuté a plynné chladivo bude zhotovené z medených žíhaných rúr. Spájanie rúr bude na hrdlo striebornou pájkou. Kotvenie potrubí bude riešené tepelnoizolačnými objímkami s parotesnou zábranou. prevádzkový tlak v chladivovom okruhu 2-28 bar

ELEKTROINŠTALÁCIA

Elektro profesia rieši napojenie zariadení vzduchotechniky na el.sieť 3x230/400V, 50Hz, uzemnenie vodivo prepojených potrubí a častí vo vonkajšom priestore a v spolupráci so vzduchotechnikou rieši aj ovládanie zariadení. Napojenie rozvádzačov MaR-VZT a v prípade potreby zariadení VZT je z rozvádzačov elektro.
Potreba el. energie:

• Zariadenie č.6 - Teplovzdušné vetranie s letným chladením urgent. príjmu	6,91kW
• Zariadenie č.7 - Teplovzdušné vetranie s letným chladením ambylancií	3,94kW
• Zariadenie č.12 – Predpríprava teplovzdušnej dverovej clony	9,10kW
Potreba el. energie spolu	19,95kW

MERANIE A REGULÁCIA

Systém MaR je v dodávke zariadení VZT. Meranie a regulácia rieši pri vzduchotechnike reguláciu množstva vzduchu, teplo, chlad a vlhkosť nosných médií do výmenníkov jednotiek.
Ovládanie vzduchotechnických zostáv bude priamo pri rozvádzačoch MaR, ale budú mať aj možnosť pripojenia na centrálny riadiaci systém.

ZDRAVOTECHNIKA.

Odvod kondenzátu je zabezpečený z komôr doskového výmenníka SZT a chladičov a je v dodávke ZTI.

VYKUROVANIE.

Tepelné hospodárstvo zabezpečuje prívod teplonosného média – teplej vody s konštantným spádom 70/50^{o}C do ohrievačov vzduchotechnických zostáv. Napojenie sa prevedie cez hydraulické uzly, ktoré sú v dodávke VZT a uzatváracie armatúry ktoré sú dodávkou UK.
Potreba tepla

• Zariadenie č.6 - Teplovzdušné vetranie s letným chladením urgent. príjmu	11,90kW
• Zariadenie č.7 - Teplovzdušné vetranie s letným chladením ambulancií	6,70kW
Potreba el. energie spolu	18,60kW

STAVEBNÉ ÚPRAVY.

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba vykonať :

- nasávacie, prívodné a výfukové kanály
- stavebné šachty
- montážne otvory
- prestupy pre potrubia, ich ukotvenie po montáži je dodávkou vzduchotechniky, konečné začistenie otvorov je dodávka stavby

MONTÁŽ ZARIADENÍ.

Klimatizačné jednotky sú osadené na uholníkových konštrukciách s gumovými pásmi na podlahe alebo pod stropom. Malé ventilátory podtlakového vetrania sú uchytené do potrubí a do steny cez hmoždinky.

Potrubné rozvody sú do stien a stropu uchytené cez typové závesy a tiahla s pružným členom. Potrubia privádzajúce vonkajší vzduch do jednotiek a potrubia, v ktorých prúdi vzdušnina s inou teplotou ako je teplota okolia sú tepelne izolované. Závesy vzduchovodov zhotoviť pri montáži z dodaného materiálu. Rozteč závesov 2 až 3 m. Pred montážou je potrebné, aby priestory boli omietnuté a vyčistené. Vzduchotechnika bude montovaná ako prvá z profesií. Montážne práce budú ukončené individuálnymi skúškami. K montáži VZT jednotiek budú použité bežné stavebné zdvíhacie a dopravné zariadenia.

ÚDRŽBA.

Kontrolu a údržbu zariadení je potrebné vykonávať najmenej 2x ročne ak výrobca neurčí inak. Obsluhu a údržbu smie vykonávať osoba vyškolená z prevádzkových predpisov s dodržiavaním bezpečnostných a hygienických predpisov.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – E1.8 Vzduchotechnika a chladenie

10. MEDICINÁLNE PLYNY

Projektová dokumentácia rieši rozvody medicinálnych plynov v priestore 1.NP, blok B (urgentný príjem) v objektu nemocnice s poliklinikou Dunajská Streda. V riešených priestoroch budú realizované centrálne rozvody kyslíka, medicinálneho stlačeného vzduchu pre dýchania a podtlaku.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie bolo postupované v súlade s STN EN 7396-1 Potrubné systémy medicinálnych plynov a normami súvisiacimi (zákony č. 264/1999 Zz., č. 59/1982 Zz.). Potrubné rozvody medicinálnych plynov uvedené v tomto projekte sú podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Zz. vyhradeným plynovým zariadením. Zariadenie môže montovať iba oprávnená organizácia, montáž môže vykonávať pracovník, ktorý má osvedčenie (podľa vyhl. č. 508/2009 Zz.).

Pri montáži medicinálneho kyslíka je nutné postupovať veľmi obozretne s ohľadom na jeho vlastnosti. Je nutné dodržať bezpečnostné predpisy v súlade s čl. 11.4 STN EN 7396-1.

Potrubné rozvody medicinálnych plynov (O2) sú podľa vyhlášky č. 508/2009 Zz. vyhradeným plynovým zariadením, skupina A/g.

Zdroje medicinálnych plynov

Primárnym centrálnym zdrojom kyslíka – je existujúca odparovacia stanica kvapalného kyslíka umiestená v areáli nemocnice. Náhradným zdrojom kyslíka sú redukčné tlakové stanice s tlakovými fľašami (á 50 litrov / á 20 MPa) umiestnené v samostatných objektoch v areáli nemocnice. Náhradné zdroje sú prepojené s centrálnym rozvodom kyslíka.

Potrubné rozvody kyslíka riešené v tomto projekte sú napojené na existujúce rozvody prechádzajúcich priestorom 1.PP bloku C.

Potrubný rozvod stlačeného vzduchu (vzduch pre dýchanie) je napojený v priestore 1.PP na potrubie privedené od kompresorovej stanice.

Kompresorová stanica (C/b) je umiestnená v 1. PP bloku A1 v samostatnej miestnosti. Kompresorová stanica je riešená v rámci projektu bloku A1.

Potrubné rozvody medicinálnych plynov
Technické parametre a vlastnosti plynov

Médium	**tlak v rozvode MPa**
Kyslík	0,4
Stlačený vzduch	0,4
Podtlak	-40 až -80kPa

Materiálové prevedenie
Potrubné rozvody med. plynov sú prevedené z medeného atestovaného potrubia podľa STN 42. Akosť materiálu podľa STN 42 30005.25 a TZDP STN 42 1320.42. Na všetky armatúry musí byť vystavené osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku. Materiál armatúr, tesniaci materiál – musí zodpovedať STN EN 7396-1. Uzatváracie ventily tvoria guľové uzávery, manometre podľa STN EN 7396-1. K mazaniu sa môže použiť iba chemicky čistý glycerín.
Potrubí a armatúry musia byť dokonale odmastené trichlóretylénom podľa technologického postupu dodávateľa a potrubie zazátkované až do montáže.
Spájanie potrubia:
Potrubie je spájané spájkovaním natvrdo spájkou Ag45. Počas tvrdého spájkovania potrubných spojov musí byť čistota vnútrajšku potrubia chránená ochranným plynom.
Označenie čísiel spájkovačiek, ktoré spoje vykonávali je potrebné zaregistrovať do „Revíznej knihy rozvodov“ a označiť na medený štítok pripevnený spájkovaním na potrubný úsek.

Značenie a farebné označenie
Farebné označenie potrubia:

kyslík	farba:	biela	číslo odtieňa:	1000
stl. vzduch		biela+čierna		1000+1999
podtlak		žltá chróm.str.+čierna		6200+1999

Uzatváracie ventily
Obslužné uzatváracie ventily:
bslužné uzatváracie ventily tvoria hlavné uzatváracie ventily rozvodov, uzatváracie ventily stúpačiek, uzatváracie ventily jednotlivých odbočiek.

Hlavný uzatvárací ventil kyslíka je umiestnený na existujúcich rozvodoch za centrálnou redukciou tlaku v redukčnej tlakovej stanici v bloku A.
Hlavný uzatvárací ventil stlačeného vzduchu (vzduchu pre dýchanie) je umiestnený na výstupnom potrubí kompresorovej stanice.

Uzatváracie ventily stúpačiek a odbočiek:
Sú umiestnené na stúpacom potrubí v priestoru stúpacej šachty.

Výstupné uzatváracie ventily:
Sú umiestnené na stene v krabici a uzatvárajú pracovisko urgentného príjmu. Ventilová krabica je inštalovaná v normálnej úchopovej výške. Ventilová krabica je naviac vybavená vstupným miestom pre účely núdze a pre údržbu, ktoré je špecifické pre určitý plyn (teleso spoja NIST), čidlá klinického alarmu a kontrolnými manometrami.

Odberové miesta /terminálne jednotky/
Pevné statívy sú inštalované v expektačnej miestnosti urgentného príjmu a v izolačnom boxe.

Otočný komplex je inštalovaný v miestnosti crashroom.

Alarmový systém
Monitorovacie a alarmové systémy v nadväznosti na STN EN 7396-1:
Rozvody medicinálnych plynov, u ktorých by v prípade prerušenia správnej funkcie alebo vyčerpanie zásob média vzniklo nebezpečenstvo ohrozenia osôb, musia byť vybavené alarmovým systémom. Monitorovacie a alarmové systémy musia byť napojené na normálne a zálohované núdzové elektrické zdroje.

Prevzatie do užívania
O všetkých bezpečnostných predpisoch, údržbe a manipulácii s rozvodmi bude obsluhujúci personál zoznámený a riadne poučený zodpovedným pracovníkom pri odovzdávaní rozvodov do prevádzky. Zariadenia sú navrhnuté podľa STN EN 7396-1. Rizika a zostatkové nebezpečenstvá zariadenia uvedené v projekte sú uvedené a zohľadnené v danej STN (STN EN 7396-1).

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – E1.9 Medicinálne plyny.

11. ZDRAVOTNÍCKA TECHNOLÓGIA

Predmetom tohoto projektu sú stavebné a inštalačné požiadavky pre zdravotnícku technológiu pre rekonštrukciu bloku „B“ na 1. Nadzemnom podlaží na oddelenie Urgentného príjmu v priestoroch NsP Dunajská Streda. Projektová dokumentácia, časť „Zdravotnícke zariadenia“ rieši vybavenie miestností zdravotníckeho charakteru a ich technického zázemia.

Riešenie stavebnej časti je podrobne popísané v príslušnej časti Architektúra. Technologická časť projektu rieši podmienky inštalácie zdravotníckych zariadení tak, aby vyhovovali hygienickým a prevádzkovým požiadavkám pre daný typ zdravotníckej prevádzky.

Projekt rieši technickú stránku prevedenia a zabezpečenie rozvodu médií pre zariadenia zdravotníckej technológie a pomocné technické príslušenstvo.

Východiskové podklady

Dispozičné riešenie bolo prevzaté zo stavebných výkresov, spracovaných GP. Rozsah a rozmiestnenie zdravotníckych zariadení bolo spracované na základe konzultácie s , zástupcami investora a zástupcami užívateľa. Dispozičné riešenie s návrhom základných požiadaviek na prevádzku bolo odkonzultované s pracovníkmi RÚVZ v Dunajskej Strede.

Spracovanie projektovej dokumentácie technológie

Jednotlivé miestnosti sú vybavené technologickým zariadením v súlade s Výnosom MZ SR č. 09812/2008 z 10. septembra 2008, ktorou sa ustanovujú štandardy pre minimálne personálne a materiálno-technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení, ktoré poskytujú ambulantnú zdravotnú starostlivosť, jednodňovú zdravotnú starostlivosť a ústavnú starostlivosť, ako aj doporučené materiálno-technické vybavenie v súlade s koncepciou jednotlivých medicínskych odborov. Rozmiestnenie zariadenia je volené ergonomicky v súlade s funkčným zariadením jednotlivých miestností. Základné dispozičné riešenie bolo prevzaté zo stavebných podkladov. Jednotlivé zariadenia sú v príslušnej mierke zakreslené schematicky symbolmi v pôdoryse. Pre orientáciu jednotlivých projekčných špecialistov sú na hlavnom výkrese tmavo vyznačené zariadenia, ktoré majú mať pevné pripojenie a vyžadujú prípravnú montáž v strope. Sanitárna keramika vrátane príslušných armatúr je dodávkou stavby.

Požiadavky na profesie

Konkrétne požiadavky na profesie sú uvedené v kapitole 1.6. Technické pripomienky k jednotlivým miestnostiam.

Stavebné úpravy - Všetky stavebné úpravy, ktoré si vyžaduje technologické riešenie, musia byť rešpektované a prevzaté do konečného elaborátu stavebného projektu. Všetky zmeny, ktoré by sa vyskytli v priebehu projekčného spracovania špecialistami a GP, a ktoré by mohli ovplyvniť rozmiestnenie zariadenia v miestnostiach, musia byť prejednané s projektantmi technológie. Pri spracovaní stavebnej časti projektu je možné niektoré rozmery upraviť, všetky úpravy však požadujeme konzultovať s projektantom a užívateľom.

Súčasťou našej dokumentácie nie sú projekty rozvodov médií, vzduchotechniky a vykurovania. Ich rozmiestnenie bude vykonané s ohľadom na rozmiestnenie vnútorného zariadenia. Steny za všetkými umývadlami a drezmi obložte do výšky min.180 cm umývateľným materiálom.

Požiadavky na elektrickú energiu - El. inštalácia musí okrem všeobecných noriem STN odpovedať predpisom pre zdravotnícke pracoviská STN 33 2000-7-710. Umiestnenie a istenie požadovaných el. zásuviek, potrebných z hľadiska zdravotníckej technológie musí byť volené v súvislosti s technologickým zariadením a jeho príkonmi. Signalizačné zariadenia, izolačné a ochranné prvky a pod. rieši projekt elektroinštalácií.

Projekty osvetlenia, signalizačných, zabezpečovacích a telefónnych zariadení nie sú súčasťou tejto dokumentácie. Ich rozmiestnenie bude prevedené s ohľadom na rozmiestnenie vnútorného vybavenia.

Typy miestností podľa STN 33 2000-7-710 príloha B, tabuľka B1 sú uvedené na výkrese, označené v súlade s normou šesťuholníkom s číslom typu danej miestnosti. O určení typu miestnosti pre lekárske účely a záväznosti požiadaviek, musí byť písomný doklad (protokol) v zmysle normy, z ktorého je zrejmé, kto typ a záväznosť určil.

Za vypracovanie protokolu zodpovedá GP, na základe návrhu technológa, v súčinnosti s užívateľom a projektantom elektroinštalácie. 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. Protokol o určení typu miestností nadobúda platnosť až po podpísaní všetkými členmi komisie.

Platnosť projektu technológie

Platnosť tohto projektu je určená príslušnými smernicami pre dĺžku výstavby zdravotníckych zariadení na dobu dvoch rokov. V prípade, že stavba nebude realizovaná počas tejto lehoty, je nutné objednať previerku, prípadne prepracovanie projektovej dokumentácie zdravotníckej technológie.

Materiálové toky

Manipulácia s materiálom zdravotníckeho charakteru - materiál, t.j. lieky, náhradné a infúzne roztoky sa dovážajú podľa potreby a ukladajú sa ako pohotovostná zásoba v priestoroch príručných

skladov, v ambulanciách urgentného príjmu, na stanovisku sestier pri expektačných lôžkach a v jednotke úrazovej urgentnej starostlivosti.

Manipulácia s bielizňou – (Príloha č.2 k vyhláške č.553/2007 Z.z.) – personál používa bielizeň zdravotníckeho zariadenia. Osobná bielizeň sa vymieňa vždy po znečistení, operačnom výkone, zákroku. Použitá bielizeň sa roztriedi a uloží v prepravných vozíkoch na špinavé prádlo v skladoch použitého prádla, resp. čistiacej miestnosti odkiaľ sa po zozbieraní odváža do práčovne.

Čistá bielizeň sa po prinesení z práčovne roztriedi do jednotlivých oddelení a uloží sa v sklade čistej bielizne, resp. vo vyhradených skriniach určených na skladovanie čistej bielizne.

Nakladanie s odpadmi – odpad z pracovísk sa dočasne ukladá na oddelení a denne sa zbiera a odváža. Pri zbere sa odpady triedia. Odpad, pri ktorom hrozí riziko poranenia (napr. jednorázové injekčné striekačky s ihlami), sa odkladá do spáliteľných obalov s pevnými stenami.

Nebezpečný odpad sa ukladá do oddelených, uzatvárateľných spáliteľných nádob alebo jednorazových uzatvárateľných plastikových vakov. Odpadová voda sa odvádza do nemocničnej kanalizácie, nakoľko tu nie je uvažované s infekčnými, rádioaktívnymi alebo inými aktívnymi látkami.

Upratovanie – upratovanie, najmä čistenie, umývanie a dezinfekcia všetkých priestorov zdravotníckych zariadení sa vykonáva denne navlhko a s použitím syntetických čistiacich a dezinfekčných prípravkov. Postup pri upratovaní je ustanovený vo vyhláške MZ SR č. 553/2007 Z.z. o podrobnostiach a požiadavkách na prevádzku zdravotníckych zariadení z hľadiska ochrany zdravia.

Osobitné požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie a ochrany

Pri prevádzke oddelení Urgentného príjmu nevznikajú žiadne ďalšie požiadavky z hľadiska starostlivosti o životné prostredie. Odpad z pracovísk sa denne zbiera, triedi a odváža. Odpad, pri ktorom hrozí riziko poranenia sa odkladá do spáliteľných obalov s pevnými stenami. Nebezpečný odpad a odňaté časti orgánov (biologický odpad) sa ukladajú do oddelených, uzatvárateľných spáliteľných nádob alebo jednorazových uzatvárateľných plastikových vakov. Odpadová voda sa odvádza priamo do nemocničnej kanalizácie, nakoľko tu nie je uvažované s infekčnými, rádioaktívnymi ani inými aktívnymi látkami.

Všeobecne

V spracovanom projekte je riešené základné usporiadanie zdravotníckej techniky ako aj jej energetické nároky tak, aby zariadenia vyhovovali tak po stránke prevádzkovej, ako aj inštalačnej.

Všetky zmeny, ktoré by sa vyskytli v priebehu realizácie stavby, a ktoré by mohli ovplyvniť rozmiestnenie zariadenia v miestnostiach, musia byť prerokované s projektantmi. Všetka prípravná inštalácia musí byť vyhotovená podľa platných predpisov, noriem STN, hlavného výkresu a poznámok v správe. Detaily osadenia jednotlivých zariadení a montáže, ako aj upresnenie vnútorného vybavenia miestností zdravotníckeho charakteru budú riešené v ďalšom stupni realizačného projektu stavby.

Podrobné technické riešenie – viď samostatná časť PD – G Zdravotnícka technológia.

12. ZEMNÉ PRÁCE

Stavba nevyžaduje vykonanie žiadnych zemných prác. Všetky práce sa budú realizovať len v rámci prízemia, resp. suterénu blokov „A“ a „B“ nemocnice.

13. INŽINIERSKE STAVEBNÉ OBJEKTY

Stavba nevyžaduje vykonanie prekládok ani realizáciu žiadnych nových inžinierskych sieti.

14. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Odpadové hospodárstvo je riešené v zmysle:
Zákona MŽP SR č. 409/2006 Z.z., o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
Katalógu odpadov, ustanovenom Vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

Odpadové hospodárstvo je rozdelené na:
- odpady vznikajúce počas výstavby
- odpady vznikajúce počas prevádzky

Počas realizácie stavebných prác budú vznikať odpady:

Katalógové číslo	Kategória odpadu	Názov a druh odpadu	Množstvo odpadu [t/rok]
Skupina 17 - Stavebné odpady a odpady z demolácií			
17 01 07	O	**Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06.** (Búracie práce)	35,0
17 01 07	O	**Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06.**	15,0
17 02 01	O	**Drevo**	1,5
17 02 02	O	**Sklo**	1,1
17 02 03	O	**Plasty**	1,1
17 04 05	O	**Železo a oceľ**	3,4
17 04 11	O	**Káble iné ako uvedené v 17 04 10**	1,1
17 05 04	O	**Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03**	1,0
17 05 06	O	**Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 (neobsahujúca nebezpečné látky)**	1,0
17 06 04	O	**Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03**	1,1
17 08 02	O	**Stavebné materiály na báze sádry iné ako v 17 08 01**	1,5
Skupina 20 – Komunálne odpady			
20 03 01	O	**Zmesový komunálny odpad**	2,3

Odpady vznikajúce v čase výstavby predstavujú najmä:

- odpad z búracích prác a prebytočná zemina z výkopových prác pri realizácii základových konštrukcií jednotlivých objektov.
- stavebný odpad a obalový materiál z realizácie nových konštrukcií.

Realizátor stavebných prác bude mať uzatvorené zmluvy z odberateľmi odpadov, ktorí majú oprávnenie na odvoz a likvidáciu daných druhov odpadov. Komunálny odpad bude riešený s firmou, ktorá zabezpečuje odvoz a likvidáciu odpadov v danej lokalite.

Po ukončení demolačných prác pri rekonštrukcii objektu, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na Oddelenie životného prostredia mesta odbor odpadov, ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich likvidácii, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu.

Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone č. 409/2006 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

Organizácia nakladania s odpadmi

Zber odpadov bude separovaný. Odpady budú zhromažďované podľa druhu odpadu do prepravných kontajnerov alebo priamo na nákladné automobily.

Odvoz a manipulácia pri nakladaní kontajnerov a nádob s odpadom bude zabezpečená účelovými nákladnými vozidlami odberateľov jednotlivých druhov odpadov. Interval odvozu odpadu bude podľa potreby pôvodcu odpadu.

Komunálny odpad bude odvážaný v pravidelných intervaloch podľa intervalov stanovených v zmluvných vzťahoch. Pre zber komunálneho odpadu budú pristavené 1100 l kontajnery.

Počas prevádzky zariadenia budú vznikať odpady:

Katalógove číslo	Kategória odpadu	Názov a druh odpadu	Množstvo odpadu [t/rok]
13 08 02	N	**Iné emulzie.** Jedná sa o kal z odlučovača kompresorov a odkaľovačov rozvodu stlačeného vzduchu.	0,1
15 01 10	N	**Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami.** Jedná sa o obaly, v ktorých boli dodané látky nebezpečného charakteru pre životné prostredie.	0,2
15 02 02	O	**Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontamin. nebezpečnými látkami.** Jedná sa o použité znečistené handry, absorbenty a podobné materiály.	0,2

15 02 03	N	**Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02.** Jedná sa o filtračné vložky neznečistené nebezpečnými látkami.	0,3
16 02 13	N	**Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12.** Jedná sa o vyradené osvetľovacie telesá, PC techniku a iné elektronické zariadenia.	0,1
18 01 02	N	**Časti a orgány tiel vrátane krvných vreciek a krvných konzerv okrem 18 01 03.** Jedná sa o materiál pochádzajúci z chirurgických zákrokov.	0,1
18 01 03	N	**Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie a nákazy.** Jedná sa o materiály s podozrením na infekčný charakter.	0,1
18 01 04	O	**Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy** (napr. obväzy, posteľná bielizeň, jednoraové odevy, plienky a pod.).	2,0
18 01 06	N	**Chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky.**	0,1
18 01 07	N	**Chemikálie iné ako uvedené v 18 01 06.**	0,2
18 01 08	N	**Cytotoxické a cytostatické liečivá.** Jedná sa o lieky po respiračnej dobe z prevádzky lekárne chránené pred odcuzdzením**.**	0,1
18 01 09	O	**Liečivá iné ako uvedené v 18 01 08.** Jedná sa o lieky po respirač. dobe.	0,3
20 01 01	O	**Papier a lepenka**. Jedná sa o separovane zberaný papier a obaly.	2,0
20 01 02	O	**Sklo.** Jedna sa o separovane zberané sklo.	1,0
20 03 01	O	**Zmesový komunálny odpad**	21,0

O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

Spôsob zberu a zhromažďovania odpadov

Odpady v jednotlivých zariadeniach budú zberané separovane, podľa charakteru budú ukladané do špeciálnych nádob alebo kontajnerov. Odpad biologického charakteru bude uložený v chladenom boxe. Pre tento odpad je zriadený samostatný priestor – chladený sklad. Odpady ako 18 01 02 až 18 01 09 budú ukladané do špeciálnych nádob umiestnených v miestach vzniku odpadov. Podľa potreby budú chránené pred odcudzením. Odpad 20 03 01 bude zhromažďovaný do 1100 l kontajnerov. Umiestnenie kontajnerov musí zabezpečiť prístup automobilu, ktorý zabezpečuje odvoz.

Organizácia nakladania s odpadmi

Prevádzkovateľ zariadenia uzatvorí „Zmluvy“ o zbere a likvidácii odpadov s odberateľmi odpadov, ktorí majú oprávnenie na zber a manipuláciu s danými druhmi odpadov. Komunálny odpad bude odoberaný organizáciou, ktorá má oprávanie na zber komunálneho odpadu v danej lokalite. Prevádzkovateľ pred uvedením do prevádzky:

- bude mať spracovaný „Program odpadového hospodárstva“
- bude mať spracovaný „Havarijný plán pre nakladanie s nebezpečným odpadom“
- bude mať vydaný „Súhlas pre nakladanie s nebezpečným odpadom“
- bude mať spracované „Identifikačné listy nebezpečného odpadu“

Interval odvozu odpadov bude dohodnutý pre každý druh odpadu samostatne, resp. podľa potreby. Hospodárenie s odpadmi bude podliehať Vyhláške 283/01 Zb. MŽP SR a vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a v znení jej noviel. Prevádzkovateľ je povinný vykonávať evidenciu množstva a druhov vzniknutých odpadov a zasielať hlásenia na príslušný obvodný úrad. Odpad, ktorý je možno druhotne využiť bude odberateľom odvezený na druhotné spracovanie. Nakladanie s odpadmi – ich prípadné druhotné využitie bude zabezpečené odberateľmi odpadov.

15. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Navrhovaná prestavba a rekonštrukcia oddelenia urgentného príjmu nebude mať svojou prevádzkou negatívny vplyv na životné prostredie. Svojim charakterom a funkciou stavba zodpovedá liečebne - zdravotníckemu charakteru. Možno konštatovať, že realizáciou stavby nebude charakter životného prostredia narušený. Zhodnotenie stavby z hľadiska vplyvov na životné prostredie bude v oblastiach:

- posudzovanie prevádzky
- zdroje znečistenia ovzdušia
- odpadové vody
- tuhé a kvapalné odpady

Posudzovanie prevádzky

Posudzovanie prevádzky je vykonané v súlade so zákonom NR SR č.24/2006 Z.z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zastavaná podlažná plocha riešeného oddelenia UP je 470 m^2 + 425 m^2 zázemie - Prevádzka nepodlieha zisťovaciemu konaniu.

Zdroje znečistenia ovzdušia

Predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie nie je zdroj tepla, všetky technologické aj prevádzkové nároky na teplo v objekte sú vykryté z dostupných stávajúcich tepelných bilancií – PD nerieši žiadny zdroj znečistenia ovzdušia.

Odpadové vody

Zabezpečenie čistoty odvádzaných vôd - kondenzát z kompresorov bude prechádzať odlučovačom olej/voda, bude zbavovaný nečistôt, voda bude odvádzaná do splaškovej kanalizácie. Odvádzané vody do verejnej kanalizácie budú spĺňať limity stanovené správcom kanalizácie.

Tuhé a kvapalné odpady

Odpady tuhého a kvapalného charakteru budú v prevádzke separovane zhromažďované. Zhromažďovanie bude do prepravných kontajnerov a nádob na separovaný zber odpadu. Odvoz odpadov bude zabezpečený prostredníctvom zmlúv s odberateľmi, s ktorí majú oprávnenie na odvoz a manipuláciu s odpadmi stanoveného charakteru. Riešenie odpadového hospodárstva a zatriedenie odpadov - kategorizácia je uvedená v kap. „Odpadové hospodárstvo“.

16. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Bezpečnosť práce počas výstavby

Firmy a všetci pracovníci zúčastnení na výstavbe sú povinní dodržiavať normy, technické a technologické postupy. Pri vykonávaní pracovných činností sa musia riadiť sa Zákonom č. 124/06 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, z Nariadenia vlády SR č. 391/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, z Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z.z. O minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a z Nariadenia vlády SR č. 281/2006 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Projektant predbežne konštatuje, že charakter stavebnej činnosti v území si nevyžaduje vypracovanie Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, v zmysle Nariadenia vlády SR, zo dňa 21. novembra 2001, pod č. 510/2001 Z.z.. V prípade nutnosti vypracovania samostatného plánu, bude tento súčasťou dodávateľskej dokumentácie vybraného dodávateľa stavby.

Pre dodržiavanie bezpečnosti pri práci platia príslušné ustanovenia vyhlášky č.147/2013 Zb. a č.124/2006 Zb. U špeciálnych profesií platia osobitné predpisy. Na stavenisku a v priestoroch stavby bude dodávateľ rešpektovať zákon o požiarnej ochrane č. 314/2001 Zb., vyhlášku 94/2004 a STN 92 02 41. Príjazdné a staveniskové komunikácie musia byť zatarasené, aby vždy bol zachovaný prejazdný profil pre zásahové vozidlá požiarnej zásahovej jednotky. Dočasné (vedľajšie) staveniská areálových rozvodov NN, vodovodu, plynu a kanalizácie, musia byť dostatočne označené, výkopy bezpečnostne ohradené, prípadne prekryté dielcami a v noci za zníženej viditeľnosti opatrené výstražným červeným svetlom. Prekopané vozovky budú prekryté hrubými plechmi. Vybúrané kryty komunikácií a zemina sa priebežne odvezie na skládku. Možné zdroje ohrozenia života a zdravia osôb (otvory, jamy, nestabilné konštrukcie) je dodávateľ stavebných prác povinný zaistiť tak, aby takéto ohrozenie bolo vylúčené.

Pred začatím prác musí stavbyvedúci oboznámiť všetkých pracovníkov výstavby s podmienkami dodržiavania bezpečnostných opatrení pri práci, požiarnej ochrane a s dodržiavaním zvláštnych opatrení v súlade s vykonávaním pridelenej práce. Pracovníci musia byť vybavený ochrannými pomôckami podľa charakteru práce. Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť uzemnené v zmysle platných STN. Pohyb na stavenisku je potrebné vykonávať s rešpektovaním požiadaviek vyhlášky 396/2006 Zb. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Dodávateľ musí dodržať príslušné ustanovenia desiatej časti zákona 374/90 (par.62 až 70), postupy stanovené projektantom statiky v projekte statiky a jeho pokynmi v rámci autorského dozoru. Pri práci na streche, montáži strešnej krytiny dodržiavať ustanovenia deviatej časti, najmä par.53. Proti možnosti úrazu z náhodného padania akýchkoľvek prvkov pri práci na stavbe, musí byť okolie budovy neprístupné verejnosti.

Stavenisko musí byť oplotené a bránka mimo pracovnej doby uzamknutá s výstrahou zákazu osobám nezamestnaným na stavenisku. U vedúceho stavby, alebo v miestnosti ním určenej musí byť umiestnená lekárnička prvej pomoci. Pri telefóne vedúceho stavby musí byť vyvesený prehľad telefónnych čísel núdzového volania požiarnej služby, zdravotnej prvej pomoci, polície, vodární a kanalizácií, plynárni a podobne.

Počas realizačných prác je treba dodržiavať tieto bezpečnostné opatrenia a predpisy:
- stavebné práce v mimoriadnych podmienkach
- spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie
- stavenisko
- práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou
- stroje a strojné zariadenia
- práce súvisiace so stavebnou činnosťou

Bezpečnosť prevádzky a bezpečnosť technických zariadení

Pre prevádzku bude spracovaný prevádzkový poriadok, ktorý bude stanovovať pravidlá pre návštevníkov v súlade s ochranou zdravia.

V súlade s vyhláškou 124/06 Z.z. §4 Opatrenia na zistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v predvýrobe, sú jednotlivé technologické zariadenia prevádzkované, opravované, kontrolované a udržiavané podľa Užívateľskej príručky, aby sa vylúčili nehody ohrozujúce zdravie zamestnancov.

17. PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

Predmetom posúdenia protipožiarnej bezpečnosti sú zmeny dokončenej stavby existujúcej NsP Dunajská Streda. Spracovaná PD rieši návrh prestavby - rekonštrukcie súčasných prevádzok na prízemí bloku „A“ + „B“ na nové oddelenie urgentného príjmu. Súvisiacou vyvolanou investíciou bude bezbariérová úprava vstupu spolu s úpravou časti traktu prízemia bloku „A“ polikliniky pre pohyb pacientov smerujúcich na urgentný príjem, bude predmetom samostatnej PD.

Protipožiarna bezpečnosť stavby bola spracovaná podľa STN 73 0802 a STN 73 0835. Pôvodné posúdenie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti bolo k dispozícii len pre blok „A1“. ŠPO vychádzal z fyzickej obhliadky stavby a kolaudačných rozhodnutí z rokov 1992, 1999, 2000.

Posúdenie, resp. riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii predmetnej stavby je zrealizované v súlade s § 9 zákona o ochrane pred požiarmi č.314/2001.

Protipožiarna bezpečnosť stavby je spracovaná v súlade s vyhláškou MV SR č.94/2004 Z.z., STN 73 0835, v nadväznosti na STN 73 0802, STN 92 0241, STN 73 0821, STN 73 0823, STN 73 0872, STN 92 0400, 92 0241a ďalších platných predpisov a STN z oboru požiarnej ochrany.
Vyhláška MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
Vyhláška MV SR č.121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii.
Vyhláška MV SR č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.
Vyhláška MV SR č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov
Vyhláška MV SR č.478/2008 o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru.

Stavba je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti navrhnutá tak, aby v prípade vzniku požiaru:
- zostala na určený čas zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
- bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby,
- bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Splnenie uvedených požiadaviek je preukázané riešením protipožiarnej bezpečnosti, ktoré zahrňuje najmä :
- členenie stavby na požiarne úseky,
- určenie požiarneho rizika,
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby,

- zabezpečenie evakuácie osôb a určenie požiadaviek na únikové cesty,
- určenie odstupových vzdialeností,
- určenie požiarne bezpečnostných opatrení,
- určenie zariadení na protipožiarny zásah.

Popis stavby

Blok „B“ – Stavba je staticky nezávislá od ostatných objektov, má tri nadzemné požiarne podlažia a jedno podzemné požiarne podlažie, v súlade s čl.3.1.6 STN 73 0802. Požiarna výška bloku „A“ h = 10,5m. Zmeny sa týkajú 1.NP kde boli pôvodne miestnosti lekárov a vyšetrovňa. Návrh rieši zmenu 1.NP na urgentný príjem a zmenu hlavného vstupu.

Poliklinika – Stavba je staticky nezávislá od ostatných objektov, má tri nadzemné požiarne podlažia a jedno podzemné požiarne podlažie, v súlade s čl.3.1.6 STN 73 0802. Požiarna výška bloku „A“ h = 10,5m. Zmeny sa týkajú miestnosti strojovne VZT, ktorá pôvodne slúžila ako telocvičňa.

Konštrukcie zaisťujúce stabilitu stavby a požiarne deliace konštrukcie všetkých objektov sú len nehorľavých látok, v súlade s čl.5.2.3 STN 73 0802. Dispozičné riešenie priestorov je zrejmé z grafickej časti riešenia protipožiarnej bezpečnosti.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti

Predmetom posúdenia je stanovenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarnych úsekov, stanovenie medzných rozmerov požiarnych úsekov, dimenzovanie únikových ciest, evakuácia osôb, zabezpečenie objektu požiarno-technickými zariadeniami, požiarnou vodou a posúdenie zásahových ciest. Požiarne riziko požiarnych úsekov je určené výpočtovým požiarnym zaťažením. Podrobný výpočet pre každý požiarny úsek je uvedený vo výpočtovej časti riešenia PBS.

Požiarne úseky, stupeň protipožiarnej bezpečnosti

Na požiarne úseky je stavba delená v súlade s čl.15 STN 73 0835, pri dodržaní max. dovolených rozmerov požiarnych úsekov podľa tab.9 STN 73 0802.

Blok „B“ 1.NP –B-N1.01 – urgentný príjem

Poliklinika 1.PP – P-P1.01 – strojovňa VZT

Požiarne úseky sú vzájomne oddelené požiarne deliacimi konštrukciami s vyhovujúcou požiarnou odolnosťou.

Stavebné konštrukcie

Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií je informatívne určená STN 73 0821. Použité konštrukčné materiály sú nehorľavé. Všetky nové použité stavebné konštrukcie musia mať certifikát preukázania zhody, prípadne technické osvedčenia na všetky stavebné výrobky, ktoré musia spĺňať požiarnotechnické charakteristiky. Existujúce nosné konštrukcie objektu tvoria obvodové murované steny hr. 400mm z keramických tehál CDm a ŽB stĺpiky 200x400mm v modulovom systéme 1200mm. Existujúce vodorovné nosné konštrukcie tvoria ŽB monolitické dosky hr. 180mm, Zvislé nenosné konštrukcie tvoria priečky oddeľujúce jednotlivé miestnosti. Priečky hr. 100, 125 a 150mm sú z keramických priečkoviek, väčšina bude odstránená, na zvyšných budú osekané povrchové úpravy.

Obvodové nosné konštrukcie sú z keramických tehál CDm hr.400mm s požiarnou odolnosťou 240minút, Tab.1A pol.4b) - vyhovujú.

Nosné železobetónové stĺpy sú s krytím výstuže najmenej 20mm hr.200/400mm s požiarnou odolnosťou min. 90 minút, Tab.8 pol.2 – vyhovujú.

Stropné konštrukcie sú existujúce železobetónové monolitické stropné dosky hr.180mm s požiarnou odolnosťou 180minút, Tab.4A pol.1 – vyhovujú.

Požiarne steny tvoria existujúce stužujúce ŽB steny hr.200mm s požiarnou odolnosťou min.180minút, Tab.1A pol.6 – vyhovujú a nenosné požiarne steny z tradičných tehlových materiálov hr.125mm s obojstrannou omietkou s požiarnou odolnosťou 90minút, tab.1A pol.4aa) vyhovujú.

Navrhované požiarne steny sú navrhované z priečkoviek Heluz, resp. Porotherm hr.150mm (alt. Ytong) s požiarnou odolnosťou EI 120/D1 – vyhovujú.

Požiarne steny sa musia stýkať s požiarnym stropom !!!

Okná sú plastové, vnútorné dvere drevené, plastové a oceľové. Požiarne uzávery musia vykazovať požiarnu odolnosť podľa požiadaviek PBS s platným atestom požiarnej odolnosti, viď. výkres PBS. Požiarne uzávery musia byť vybavené zatváracím zariadením. Požiarne uzávery, ktoré vedú do priestoru s občasným pracovným miestom a k sú dvere vybavené zariadením na uzamykanie nemusia mať zatváracie zariadenie, § 5(2) vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z.

Podlahy sú podľa prevádzky dlažba a PVC.

Na styku obvodovej steny s požiarnou stenou medzi požiarnymi úsekmi podľa čl.15a) až 15f) sú existujúce požiarne pásy, zostávajú bez zmien. Vytvorením požiarneho úseku P-P1.01 strojovne VZT v suteréne polikliniky sa požaduje vytvoriť zvislý požiarny pás o šírke 900mm.

V jednotlivých priestoroch bude prevažná časť vnútorných obkladov stien a priečok, podláh a vnútorných podhľadov navrhnuté s indexom šírenia plameňa rovným 0,0 mm/min. Tieto látky sú z hľadiska zatriedenia podľa STN EN 13 501-1 považované za homogénne výrobky triedy reakcie na oheň A1 a A1fl (tj. výrobky, ktoré neprispievajú k rastu požiaru a nepredstavujú žiadne nebezpečenstvo vývinu dymu – vápennocementové omietky, sádrokartónové podhľady).

Požadovaná požiarna odolnosť stavebných konštrukcií podľa stupňa požiarnej bezpečnosti je uvedená vo výpočtovej časti tejto technickej správy.

Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií, vyjadrená dobou v minútach a najvyšší stupeň horľavosti použitých hmôt sú stanovené na základe stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku (podľa tab. 12 STN 73 0802).

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Látky použité na utesnenie majú min. stupeň horľavosti C1 (podľa STN 73 0862); tesniace konštrukcie musia majú požiarnu odolnosť zhodnú s požiarnou odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú, nepožaduje sa však vyššia odolnosť ako 60 minút (podľa STN 73 0851), čl.6.2.6 STN 73 0802.

Únikové cesty

Únik osôb z posudzovaného požiarneho úseku B-N1.01 je riešený podľa čl.7.2 STN 73 0802 s nadväznosťou na STN 73 0835. Únik osôb z posudzovaného požiarneho úseku B-N1.01- urgentný príjem, je zabezpečený viacerými nechránenými únikovými cestami, vedú rôznym smerom po rovine chodbovými priestormi priamo do existujúcej chránenej únikovej cesty typu B a do vstupnej haly polikliniky. Šírka nechránenej únikovej cesty pre osoby neschopné samostatného pohybu je min. 2.ú.p. čomu zodpovedá šírka 1,1m, čo je v súlade s čl.44 STN 73 0835.

Počet osôb je určený podľa STN 92 0241. V urgentnom príjme bude 90% pacientov schopných samostatného pohybu a 10% s obmedzenou schopnosťou pohybu, podľa tab.P1 príloha 1 STN 73 0835. Zamestnanci sú osoby schopné samostatného pohybu.

B-N1.01 – urgentný príjem (4x vyšetrovňa)
Pacienti, pol.4.2 – 4 x 7 = 28 osôb
Personál = 12 osôb
(pôvodne bolo v týchto priestoroch zázemie lekárov a ambulancia)

P-P1.01 – strojovňa VZT (pôvodne telocvičňa)
Zamestnanci (občasné pracovné miesto), pol. 11.5 = 3 osoby

Únik osôb zo strojovne VZT je riešený jednou únikovou cestou do existujúcich chodbových priestorov časti polikliniky, pričom nedochádza k zúženiu ani predĺženiu pôvodných únikových ciest.

Hlavný vstup

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa rieši krytý vstup do chránenej únikovej cesty typu B. Pôvodné nevyhovujúce východy na voľné priestranstvo, ktoré sa otvárali proti smeru úniku sa nahradia tromi samostatnými východmi na voľné priestranstvo, pričom každé dverné krídlo bude mať šírku 1,1m = 2 únikové pruhy. (pôvodné šírky každého dverného otvoru sú 1,350m) Krajné dverné krídla sa otvárajú v smere úniku osôb a budú vybavené panikovým kovaním. Posuvné dvere sa v prípade požiaru odblokujú a zostanú v otvorenej polohe. Navrhovaným riešením nedochádza z zníženiu počtu únikových pruhov.

Dvere na únikových cestách trvalo uzavreté počas prevádzky a požiarne uzávery v otvorenej polohe počas prevádzky sa odblokujú na signál od EPS. Novým riešením dverí hlavného vstupu sa navrhujú otváravé dvere s panikovým východovým uzáverom ovládaným horizontálnym držadlom STN EN 1125. Posuvné dvere hlavného vstupu sa odblokujú na EPS a zostanú v otvorenej polohe pre bezpečný únik osôb.

Dvere na únikových cestách okrem dverí na začiatku únikovej cesty sa otvárajú v smere úniku osôb. Únikové cesty sú vybavené núdzovým osvetlením. Núdzové osvetlenie á zabudovaný vlastný záložný zdroj el. energie (akumulátory), vrátane automatiky zabezpečujúcej prepnutie napájania svetelného zdroja zo siete na záložný zdroj a naopak. Sme úniku osôb musí byť vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla.

Pokiaľ ide o zabezpečenie možnosti bezpečného úniku osôb z priestorov riešených priestorov, šírky únikových ciest, dĺžky únikových ciest - vyhovujú v plnom rozsahu STN 73 0802, STN 73 0835.

Odstupy

Odstupové vzdialenosti pre požiarne úseky boli prehodnotené podľa čl.8 STN 73 0802. V požiarne nebezpečnom priestore určenom odstupovou vzdialenosťou sa nenachádzajú žiadne iné stavby. Vyhovujúce sú aj odstupové vzdialenosti ktoré zasahujú obvodové steny susedných požiarnych úsekov. Ich obvodové steny sú bez požiarne otvorených plôch a majú nehorľavú povrchovú úpravu, čl.8.22.

Technické zariadenia

Medicinálne plyny:

Požiarnymi úsekmi (lôžková ošetrovacia jednotka, JIS, OMIS, ARO, operačné oddelenie, každé oddelenie detí) nesmú prechádzať voľne vedené potrubia horľavých alebo toxických látok a kyslíku, okrem rozvodov, ktoré slúžia pre zdravotnícke aparatúry umiestnené v týchto požiarnych úsekov, čl.51 STN 73 0835. Projektová dokumentácia rieši rozvody medicinálnych plynov v priestore 1.NP, blok A1 (OMIS). Potrubie nesmie byť vedené voľne chránenými únikovými cestami. V chránených únikových cestách môže byť umiestnené vtedy, ak sú zabudované v nehorľavej konštrukcii a od chránenej únikovej cesty požiarne oddelené stavebnou konštrukciou z nehorľavých hmôt s požiarnou odolnosťou najmenej EI 45/D1, čl.7.1.3.3 STN 73 0802.

Dodávka elektrickej energie:

Ochrana pred zásahom el. prúdom musí byť navrhnutá a zrealizovaná podľa STN 33 2000-4-41, ochrana pred priamymi a sekundárnymi účinkami blesku podľa súboru noriem STN EN 62 305 a pred účinkami stat. elektriny podľa STN 33 2030 a STN 33 2031.

Funkčná odolnosť trasy káblov pre zariadenia elektrickej požiarnej signalizácie je najmenej 30minút, zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru 30minút, systém hlasovej signalizácie požiaru 30minút, pre núdzové osvetlenie 60minút – v súlade s prílohou A STN 92 0203.

Posudzovaný požiarny úsek B-N1.01 sa nepožaduje vybaviť káblami podľa prílohy STN 92 0203 príloha B2.

Požiarny úsek existujúcej CHÚC ktorou káble prechádzajú sa požaduje vybaviť káblami podľa prílohy STN 92 0203 príloha B2, pol.1 - B2ca – s1, d1, a1,

– B2ca – skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla z káblov za 1 200 s ≤ 15 MJ; maximálna hodnota uvoľneného tepla ≤ 30 kW, šírenie plameňa ≤ 1,5 m; rýchlosť rozvoja požiaru ≤ 50 Ws-1;

– s1 – celkové množstvo vývinu dymu TSP1200 ≤ 50 m2 a okamžité množstvo uvoľneného dymu SPR ≤ 0,25 m2/s;

– d1 – žiadne horiace kvapky/častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s v rámci 1 200 s;

– a1 – vodivosť < 2,5 µS/mm a pH > 4,3 v súlade s STN EN 50267-2-3.

Poznámka. – Uvedené parametre okrem a1 sa overujú skúškou podľa prEN 50399. Platí kvalitatívna stupnica tried reakcie na oheň a doplnkových klasifikácií:

Aca>B1ca>B2ca>Cca>Dca>Eca >Fca; s1>s2>s3; d0>d1>d2; a1>a2>a3.

Poznámka:

Uvedená požiadavka sa netýka káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne alebo pod konštrukciou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2 – s1, d0 podľa STN EN 13501-1 +A1 s hrúbkou krytia najmenej 10mm., (poznámka 1. k čl. 5.1.1 STN 92 0203)

Ochrana vzduchotechnických zariadení:

Vzduchotechnika je pre posudzované požiarne úseky riešená. V mieste prestupov vzduchotechnických potrubí o priereze väčšom ako 0,04m^2 cez požiarne deliace konštrukcie sa navrhujú požiarne klapky s požiarnou odolnosťou 30D1. Požiarne klapky budú napájané na systém elektrickej požiarnej signalizácie. Izolácia potrubných rozvodov VZT prechádzajúcich existujúcimi priestormi polikliniky sa požadujú s požiarnou odolnosťou EI 45/D1.

Zariadenia pre protipožiarny zásah (bez zmien)

Prístupy, príjazdy a nástupné plochy k stavbe sú nezmenené podľa pôvodnej dokumentácie v súlade s čl. 10 STN 73 0802.

Zásobovanie vodou na hasenie požiarov

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov bude existujúcimi podzemnými požiarnymi hydrantmi DN80. Podzemné hydranty sú vo vzdialenosti väčšej ako 5m od stavby, mimo požiarne nebezpečného priestoru a najviac 80m od stavby. Vonkajší vodovod navrhnutý a zrealizovaný do 31.decembra 2004, môže zostať podľa pôvodnej projektovej dokumentácie, čo je v súlade s §16(7) vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z. Potreba odberu vody je určená podľa STN 92 0400 tab.2 pol.2 Q= 12 l.s-1 pre v = 1,5m^{-1}, pre požiarne úseky s plochou 120 < S ≤ 1000m^2.

Vnútorný požiarny vodovod slúži na prívod vody k existujúcim hadicovým zariadeniam – nástenným hydrantom s plochou hadicou C 52, ktoré sa navrhuje vymeniť za hadicové navijaky 25/30m. Najodľahlejšie miesto ktoréhokoľvek požiarneho úseku bude od hadicového zariadenia vzdialené do 30m, čo je v súlade s čl.5.7 STN 92 0400.

Prenosné hasiace prístroje

Pre rýchly zásah proti požiaru sú navrhnuté v posudzovanej stavbe prenosné hasiace prístroje práškové á=6kg a snehové CO_2 á=5kg podľa technickej normy STN 92 0202-1.

Hasiace prístroje sa požaduje umiestniť na trvalo prístupnom a dobre viditeľnom mieste tak, aby rukoväť hasiaceho prístroja bola najviac 1,5m nad podlahou, v súlade s vyhláškou MV SR č.719/2002 Z.z. Rozmiestnenie prenosných hasiacich prístrojov je vyznačené vo výkresovej časti PBS, v súlade s čl.7.1.6 STN 92 0201-1.

Elektrická požiarna signalizácia, domáci rozhlas

Elektrická požiarna signalizácia je v stavbe existujúca ako aj domáci rozhlas. Nové hlásiče EPS boli rozmiestnené podľa novej dispozície. Podrobné spracovanie projektu EPS je oprávnenou osobou s odbornou spôsobilosťou, pri rešpektovaní požiadaviek vyhlášky MV SR č.726/2002 Z.z.

Záver

Riešenie spĺňa požiadavky protipožiarnej bezpečnosti súčasne platných normatívnych predpisov o ochrane pred požiarmi.

Podrobné technické riešenie viď samostatná časť PD – B1 Protipožiarna bezpečnosť stavby.

18. RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY

Zo strany investora ani zo strany schvaľujúcich orgánov neboli vznesené žiadne požiadavky na riešenie civilnej ochrany. Všetky eventuálne. pripomienky a nároky na civilnú ochranu sa budú riešiť operatívne podľa vyjadrení kompetentných orgánov.

19. ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Komplex nemocnice sa nachádza v intraviláne mesta Dunajská Streda, na severozápadnom okraji centrálnej časti mesta. Územie**,** v ktorom bude realizovaná stavba je súčasťou nemocničného areálu. Realizácia stavby rekonštrukcie chirurgického lôžkového oddelenia bude prebiehať na prízemí a čiastočne aj v suteréne blokov „A“ + „B“ nemocnice. Stavenisko je vo vnútornom území v rámci areálu nemocnice.

Pre účely zariadenia staveniska t.j. skladové a manipulačné priestory staveniska, a sociálno-prevádzkové zariadenie staveniska vyčlení investor v suteréne budovy priestory v jestvujúcich skladoch, resp. sociálnych zariadeniach. Zásobovania staveniska elektrickou energiou, vodou, resp. odkanalizovanie bude v rámci jestvujúcich prípojných bodov - objektov NsP Dunajská Streda. Zásobovanie staveniska, resp. prejazdy nákladných vozidiel a stavebných mechanizmov cez areál nemocnice budú časovo režimované, v zásade mimo hlavného času pohybu pacientov. Hlavný príjazd bude z Veľkoblahovskej ulice.

Rekonštrukčné práce v objekte budú realizované tradičnou technológiou za použitia malej stavebnej mechanizácie. Za účelom skladových plôch potrebných pre výstavbu, je možné využiť voľnú plochu areálu, prístupnú priamo z príjazdovej komunikácie.

S ohľadom na požadovaný krátky čas výstavby bude potrebné počítať so zvýšeným počtom pracovníkov. Predpokladá sa, že vo fáze dokončovacích prác bude na stavenisku cca 35 pracovníkov, ich sociálne zabezpečenie bude v rámci jestvujúcich objektov na základe dohody s užívateľom.

Podmienky realizácie stavby

Postup výstavby je podmienený nenarušením a neobmedzením ostatnej prevádzky v blokoch „A“ +“B“ NsP Dunajská Streda ako aj vymedzeným existujúcim priestorom. Práce budú započaté nevyhnutnými búracími a demontážnymi prácami. Počas realizácie prác je potrebné udržiavať čistotu a poriadok na stavbe a dodržiavať bezpečnostné predpisy. Pracovná doba bude určená stavebným úradom v stavebnom povolení. Pri realizácii stavby nezaťažovať prostredie nadmerným hlukom. Pri manipulácii s nebezpečným odpadom je potrebné dodržiavať predpisy o nakladaní s nebezpečným odpadom v zmysle platných vyhlášok a nariadení mesta. Po skončení stavby dokladovať kým bol odpad odvážaný a ako bol zneškodnený. Výstavba bude zabezpečovaná v časovej postupnosti tak, aby celá prevádzka zrekonštruovaných oddelení boli dané do užívania kompletne v jednom termíne.

Zariadenie staveniska, stroje zariadenia a materiál budú odvezené zo staveniska do sedem dní od ukončenia a odovzdania stavby.

Priamy investor zabezpečí dodávateľov pre stavbu súťažou v rámci ďalšej prípravy výstavby.

Objektová sústava stavby

stavebné objekty	SO 01 – Urgentný príjem
prevádzkové súbory	PS 01 – Zdravotnícka technológia

Predpokladané termíny akcie

Začiatok výstavby:	November 2017	
Ukončenie výstavby:	Apríl 2018	
Lehota výstavby:	5 mesiacov	
Rozhodujúce termíny:	Vypracovanie PD pre stavebné povolenie	- 10.2016
	Vypracovanie PD pre realizáciu stavby	- 12.2016
	Príprava tendra, výber GD	- 06.2017
	Príprava na výstavbu	- 11.2017

Predmetom prípravy vybraného dodávateľa stavby je okrem spracovania potrebnej dielenskej dokumentácie aj spracovanie konkrétneho plánu organizácie výstavby, ktorý bude podliehať odsúhlaseniu investorom/užívateľom a GP.

V Bratislave, december 2016 Ing. arch. Rajnic Alfréd & Ing. arch. Juraj Beseda