

SVET ZDRAVIA NEMOCNICA TOPOĽČANY, A.S.
NSP TOPOĽČANY – 2.NP – CENTRÁLNA STERILIZÁCIA A OPERAČNÉ SÁLY
DOKUMENTÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY
B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah:

B.1	Popis územia stavby	2
B.2	Celkový popis stavby.....	4
B.2.1	Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek	4
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické riešenie	5
B.2.3	Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby.....	5
B.2.4	Riešenie prístupu a užívanie stavby osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie	5
B.2.5	Bezpečnosť pri využívaní stavby	6
B.2.6	Základná charakteristika objektov	7
B.2.7	Základná charakteristika technických a technologických zariadení	13
B.2.8	Požiaro bezpečnostné riešenie.....	27
B.2.9	Zásady hospodárenia s energiami.....	30
B.2.10	Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	30
B.2.11	Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	31
B.3	Pripojenie na technickú infraštruktúru	32
B.4	Príprava územia.....	32
B.5	Dopravné riešenie	32
B.6	Terénne a sadové úpravy	32
B.7	Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie.....	32
B.8	Zásady organizácie výstavby.....	32

Poznámka:

Projektová dokumentácia bola vypracovaná podľa STN, vyhlášok a zákonov platných v čase vydania stavebného povolenia. Konkrétne špecifikácie výrobkov a materiálov obsiahnuté v projektovej dokumentácii udávajú technický štandard stavby, pričom je možné ich po dohode s investorom a projektantom zameniť rovnakým alebo vyšším štandardom.

Všetky zariadenia a dodávky budú skompletované, nainštalované či prikotvené a prepojené tak, aby boli pri predaní plne funkčné. Súčasťou každej dodávky bude funkčné odskúšanie jednotlivých častí zariadení aj zariadení ako celkov, príprava na komplexné skúšky a prevedenie skúšok. V prípade zariadení či systémov, ktoré to vyžadujú, bude vykonané zaškolenie obsluhy a údržby. Súčasťou dodávky stavby bude aj spracovanie výrobnéj dokumentácie.

B.1 Popis územia stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Navrhované stavebné úpravy sú situované v existujúcom komplementu (budove A) v centrálnej časti uzatvoreného nemocničného areálu vymedzeného riekou Chotinou a ulicami Stummerova, Pavlovova a Stredňanská. Lokalita sa nachádza pri južnom okraji urbanizovaného územia mesta Topolčany.

b) Zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov

Stavebno-technické prieskumy

Pre potreby realizačnej dokumentácie boli prevedené podrobné stavebno-technické prieskumy (viď. oddiel H – Dokladová časť). Závery sú zohľadnené v detailnom návrhu konštrukčných opatrení v zmysle statickej stabilizácie dotknutých nosných konštrukcií budovy.

Prieskumy existujúcich energetických zdrojov a inžinierskych sietí

Vzhľadom na nutnosť napojenia pracovísk na vybrané inžinierske siete a energetické zdroje, boli v rámci spracovania dokumentácie zisťované ich aktuálnej stavy. Tieto boli konzultované s kompetentnými zástupcami nemocnice a zohľadnené v príslušných kapitolách návrhu technického vybavenia.

Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum

Charakter a povaha stavebných úprav nemajú vplyv na existujúce založenie budovy. Návrh založenie novej komunikačnej vertikály na mieste vertikály pôvodnej predpokladá konsolidované podložie s hladinou podzemnej vody pod úrovňou základovej škáry. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum tak nebolo nutné riešiť.

Radónový prieskum

Predpokladá sa existujúca protiradónová ochrana objektu v kombinácii so štandardnými opatreniami pri realizácii založenia nových konštrukcií komunikačnej vertikály. Radónový prieskum tak nebolo nutné riešiť.

Dendrologický prieskum

Stavebnými úpravami nebude dotknutá žiadna zeleň. Dendrologický prieskum tak nebolo nutné riešiť.

Stavebno-historický prieskum

Stavebno-historický prieskum nebolo nutné vzhľadom na charakter navrhovanej stavby (zmena dokončenej stavby) riešiť.

c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Na predmetný pozemok areálu nemocnice nezasahujú žiadne chránené územia. Hranica pamiatkovej zóny „Stummerova ulica a Augustínov špitál“, vrátane jej ochranného pásma, prechádza niekoľko desiatok metrov západne od centrálneho komplementu. Budova tak neleží v pamiatkovej zóne či rezervácii a nie je ani kultúrnou pamiatkou. Územie nie je poddolované. Lokalita sa nenachádza v záplavovej oblasti.

d) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Riešenie ochrany okolia

Ochranou sa rozumie požiadavka, aby stavba neohrozovala život a zdravie osôb, alebo zvierat, bezpečnosť, životné prostredie, záujmy štátnej pamiatkovej starostlivosti, archeologické nálezy a susedné stavby, popr. nespôsobovala iné škody či straty. Pri výstavbe a užívaní stavby a stavebného pozemku je nutné predchádzať dôsledkom živelných pohrôm alebo náhlým haváriám a čeliť ich účinkom, resp. znížiť nebezpečenstvo takýchto účinkov.

Je nutné dbať na to, aby boli odstránené stavebno-bezpečnostné, požiarne, hygienické, zdravotné alebo prevádzkové závady na stavbe alebo stavebnom pozemku, vrátane prekážok bezbariérového užívania stavby.

Pri vlastných stavebných úpravách centrálného komplementu v areáli nemocnice nebude narušený verejný záujem.

Vplyv stavby na odtokové pomery v okolí

Rekonštrukciou objektu nevznikajú žiadne nároky na zvýšenie potreby pitnej vody a teda ani na odtok splaškových vôd.

Navrhované stavebné úpravy negenerujú nárast odvodňovaných plôch. Nebudú teda zmenené ani odtokové pomery vôd dažďových.

e) Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Požiadavky na asanácie

V súvislosti s realizáciou rekonštrukcie časti existujúceho centrálného komplementu nie sú požadované žiadne asanácie.

Požiadavky na demolácie

Búracie práce budú vykonané len v rámci úprav samotného centrálného komplementu.

Požiadavky na výrub drevín

Realizácia rekonštrukcie časti existujúceho centrálného komplementu negeneruje žiadne požiadavky na výrub drevín.

f) Požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

V súvislosti s realizáciou stavebných úprav časti existujúceho centrálného komplementu nedôjde k zaberaniu poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani pozemkov určených k plneniu funkcie lesa.

g) Územno technické podmienky

Napojenie na dopravnú infraštruktúru

Vzhľadom k charakteru a povahe stavby (zmena dokončenej stavby) zostáva existujúce dopravné riešenie v okolí budovy zachované. Nedochádza k zásahom do komunikácií ani chodníkov s priamou väzbou na verejnú dopravnú sféru. Zachované bez zmien tak zostáva aj existujúce dopravné napojenie areálu nemocnice ako celku.

Napojenie na technickú infraštruktúru

Podobne ako v prípade dopravnej infraštruktúry je tomu aj s technickou infraštruktúrou, kedy nie sú navrhované žiadne prípojky na okolitú sféru. Rekonštruované časti komplementu budú využívať výlučne vnútroareálové energetické zdroje a inžinierske siete.

h) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Realizácia stavby bude podmienená presunom niekoľkých prevádzok zo strednej a pravej časti 2.NP komplementu do iných priestorov. Presuny budú riešené v tzv. nulte etape. Ide o rádiodiagnostiku, gastroenterológiu, pooperačné lôžka intenzívnej starostlivosti a laboratória.

Prevádzka v dotknutej časti areálu a komplemente samotnom bude čiastočne obmedzená dôsledkami vlastnej stavebnej činnosti, dopravou stavebného materiálu, odvozom sutiny, atď. K žiadnemu inému podstatnému obmedzeniu prevádzky však v areáli nemocnice nedôjde.

Celý zámer je možné realizovať v jednom časovom úseku, bez nutnosti členenia na etapy.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Komplement sústreďuje takmer všetku akútnu starostlivosť v podobe operačných sál (OS), gastroenterológie (GE), intenzívnych lôžok (JIS), urgentného príjmu (UP) a rádiodiagnostiky. Ide o dvojpodlažnú budovu zloženú de facto z troch blokov vytvárajúcich kubickú hmotu s dvoma vnútornými átriami. Okrem vyššie uvedených prevádzok je tu situovaná laboratórna časť, centrálna sterilizácia (CS), lekárňu a hlavný vstup s recepciou. Väzba komplementu na lôžkové pavilóny (internistických disciplín a chirurgických odborov) a administratívno prevádzkové zázemie nemocnice je zaistená dvojpodlažným spojovacím koridorom.

Navrhovanými stavebnými úpravami (presunmi OS a CS) sa účel užívania stavby nemení.

Základné údaje

Počet nadzemných podlaží komplementu	2
Počet podzemných podlaží komplementu	0
Zastavaná plocha komplementu (vrátane átrií a zastrešenia hlavného vstupu)	5.558 m ²
Riešená zastavaná plocha v 1.NP	133 m ²
Riešená zastavaná plocha v 2.NP	2.398 m ²
Riešená zastavaná plocha nástavby technického zázemia v úrovni 3.NP	1.104 m ²
Pôvodný obstavaný priestor komplementu (bez átrií a zastrešenia hlavného vstupu)	33.750 m ³
Riešený obstavaný priestor v 1.NP	440 m ³
Riešený obstavaný priestor v 2.NP	9.280 m ³
Riešený obstavaný priestor nástavby technického zázemia v úrovni 3.NP	3.740 m ³
Nový obstavaný priestor komplementu vrátane nástavby	37.250 m ³

Kapacity zdravotníckych pracovísk, počty pracovníkov pre prevádzku

	vyšetrovne (sály) / lôžka	personál (v jednej smene)
Operačné sály	6 / 0	42
Príprava a dospávanie pacientov	0 / 10	6
Centrálna sterilizácia	0 / 0	8

Prevádzka bude zaistená existujúcimi pracovnými silami jednotlivých oddelení. Navýšenie počtu pracovníkov sa nepredpokladá.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanistické riešenie

Plocha areálu nemocnice je dlhodobou stabilizovaná v schválenom, a v súčasnej dobe platnom, územnom pláne mesta Topolčany a žiadne podstatné zmeny vo vymedzení účelu a funkčných plôch v dotknutom území sa nepredpokladajú. Stavebnými úpravami vnútorných dispozícií ani plánovanou nadstavbou technického zázemia v úrovni 3.NP nebude urbanizmus danej lokality nijako ovplyvnený.

b) Architektonické riešenie objektu

Stavebné úpravy existujúceho objektu nebudú generovať zásadnú zmenu jeho objemu ani pôdorysnej stopy. Nadstavba technického zázemia v úrovni 3.NP predstavuje len cca 10% objemu, pričom nebude zasahovať do priečelia obvodových fasád a nepresiahne súčasnú úroveň strojovne VZT situovanej v mieste nad schodiskom stredného traktu komplementu.

Architektonické riešenie vnútorných priestorov je determinované požiadavkami daných zdravotníckych prevádzok (operačné sály, centrálna sterilizácia), ale aj cez tento fakt bol kladený dôraz na vznik oddelení, ktoré by vybočovali z bežného štandardu a boli atraktívne tak pre pacientov, tak personál. Prostriedkom na dosiahnutie tohto cieľa je okrem iného čo najvyššia miera presvetlenia vnútorných priestorov denným svetlom prestupujúcim presklenými stenami a členenie stien chodieb do čiastkových celkov umožňujúcich zmeny vo farebnosti povrchov. Farebnosť materiálov v interiéroch bude vychádzať zo štandardov investora, a to z dôvodu vzniku jednotného celku, na ktorom nebude plánovaná postupná etapovitost modernizácie komplementu príliš zjavná.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

V prípravnej (nultej) fázi, ktorá predchádza tomuto investičnému zámeru, dôjde k presunu rádiodiagnostiky z 2.NP do 1.NP (západná časť, kde je prevádzkované CT pracovisko), čím bude uvoľnený priestor pre vytvorenie nových operačných sál. Podobne bude vyprataná stredná časť komplementu, kde bude na mieste pôvodnej gastroenterológie a pooperačné JIP vytvorené pracovisko prípravy a dospievania pacientov. Táto pozícia je strategická v zmysle priameho napojenia na spojovací koridor, poŕažmo lôžkovú kapacitu pavilónu chirurgických odborov a stacionára jednotňovej starostlivosti. Do západnej časti, odkiaľ budú v nultej fáze vysťahované laboratória, bude z 1.NP presunutá centrálna sterilizácia tak, aby bola zaistená čo najužšia väzba na operačný trakt.

B.2.4 Riešenie prístupu a užívanie stavby osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Jedná sa o občiansku výstavbu so zameraním pre zdravotníctvo. Všetky úpravy teda musia spĺňať podmienky dané vyhláškou č. 532/2002 Z.z., o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie, platnou v dobe vydania stavebného povolenia. Výnimkou sú priestory výhradne technicko-prevádzkového charakteru, ktoré budú trvalo zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb.

a) Opatrenie vo vnútri objektov

Pohyb osôb bude riešený bezbariérový. Nie sú uvažované výškové rozdiely podláh väčšie ako 20 mm. Prepojenie podlaží je zabezpečené existujúcimi výťahmi s parametrami pre dopravu imobilných osôb. Presklené dvere budú zasklené od výšky 400 mm bezpečnostným sklom pre zaistenie ochrany proti mechanickému poškodeniu vozíkmi.

Presklené steny, dvere a okná s parapetom nižším ako 800 mm budú označené vo výške 800 až 1000 mm a súčasne vo výške 1400 až 1600 mm kontrastným pásom šírky 50 mm alebo kruhovými terčikmi o priemere 50 mm vo vzdialenosti max. 150 mm. Vo výške 800 až 900 mm budú opatrené vodorovným madlom na opačnej strane, ako je umiestnenie závesov.

WC pre imobilných bude vybavené misou so sedadlom vo výške 460 mm a dvoma sklopnými madlami vo výške 800 mm nad podlahou, každé vo vzdialenosti 300 mm od osy misy. Ovládanie splachovača bude vo výške max. 1200 mm nad podlahou v dosahu osoby sediacej na záchodovej mise a to na strane, z ktorej je voľný prístup k záchodovej mise. V dosahu záchodovej misy (vo výške 600 až 1200 mm nad podlahou) a tiež v dosahu z podlahy (najvyššie 150 mm nad podlahou) bude ovládač signalizačného systému núdzového volania. Umývadlo bude opatrené stojankovou batériou s pákovým ovládaním a bude umožňovať podjazd osobami na vozíku, jeho horná hrana bude vo výške 800 mm. Vedľa umývadla bude jedno zvislé madlo dĺžky 500 mm.

V mokrých prevádzkach je navrhnuté protišmykové PVC.

b) Opatrenie na vonkajších spevnených plochách

Existujúce vonkajšie nadväzujúce plochy a komunikácie nie sú týmto investičným zámerom dotknuté, čiže zostávajú bez zmien.

B.2.5 Bezpečnosť pri využívaní stavby

Pri všetkých úkonoch, ktoré súvisia s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci je nutné postupovať v súlade so zákonom č. 124/2006 Zb., o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách. Princíp spočíva predovšetkým vo vytvorení správnych podmienok pre dodržanie príslušných predpisov (tj. preškolení zamestnancov) a dohľadu nad ich používaním. Ide o to, aby príslušné práce vykonávali kompetentné osoby s kvalifikáciou, pri dodržiavaní platných postupov (istenie, zabezpečenia, apod.).

Budú používané a začlenené iba tie zariadenia, ktoré sú vo vyhovujúcom technickom stave, so zodpovedajúcou dokumentáciou, kontrolami, overenie či sú podrobené potrebným revíziám a obsluhujú ich kvalifikovaní pracovníci. Dodávateľia technických celkov vykonajú riadne zaškolenie užívateľov tak, aby boli ovládanie, manipulácia a prípadná údržba v súlade s bezpečnostnými podmienkami príslušných zariadení.

Je nevyhnutné dodržiavať úkony požiarnej ochrany v súlade so zákonom o požiarnej ochrane.

Prevádzkovateľ nemocnice musí mať pred začatím prevádzky spracované vnútorné smernice pre dodržiavanie bezpečnosti na pracovisku.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) Stavebné riešenie

Zemné práce, výkopy

Zemné práce sú uvažované v mieste novej výťahovej šachty a nového schodiska. V tomto mieste je uvažované rozobratie pôvodnej podlahy a vybúranie základov pre novo budovaný spodný dojazd výťahu resp. nové založenie schodiska.

Základy

Podľa dostupných informácií z pôvodných výkresov je objekt založený na základových dvojstupňových monolitických betónových pätkách v mieste zvislých stĺpov, doplnených základovými pásmi po obvode objektu pod obvodovými stenami. Pod vnútornými stĺpmi sú dvojstupňové základové pätky pôdorysných rozmerov 3 000 x 3 000 mm. Výška pätky je 1 900 mm. Pod obvodovými stĺpmi sú jednoduché základové pätky pôdorysných rozmerov 2 300 x 2 300 mm, výška pätky je 900 mm.

Pre vytvorenie prehĺbenia výťahovej šachty sa musí odstrániť časť základovej pätky pod obvodovým stĺpom objektu v osi D / 1 v časti „A“. Odstránením časti základovej pätky sa naruší statika celej pätky. Preto je potrebné najprv vytvoriť podchytenie základovej pätky technológiou hĺbkovej iniektáže. Tým sa zhutnia a stabilizujú vrstvy zemín pod základovou pätkou, čím sa dosiahne zvýšenie únosnosti základovej zeminy.

Zvislé konštrukcie

Hlavnú nosnú konštrukciu objektu tvorí železobetónový skelet s pozdĺžnymi ráhami v osovej vzdialenosti 6 m. Rámy sú tvorené zvislými stĺpmi jednotného rozmeru 400 x 400 mm a vodorovnými prievlakmi rozmeru 400 x 600 mm.

Vodorovné konštrukcie

Rámy skeletu sú v úrovni stropných konštrukcií doplnené monolitickými železobetónovými spojitými doskami hrúbky 200 mm. Dosky sú podporované železobetónovými prievlakmi.

V rámci rekonštrukcie je navrhnuté búranie pôvodného železobetónového schodiska a murované šachty nákladných výťahov s tým, že tu bude realizované nové schodisko a nová výťahová šachta pre lôžkový výťah so strojom hore v šachte.

Ďalej sa uvažuje s predĺžením schodiska v stredovej časti komplementu až do úrovne 3.NP a úpravou stropných konštrukcií v rozsahu potrebném pre nástavbu technického zázemia.

Do ostatných existujúcich vodorovných nosných konštrukcií bude zasahované len minimálne. Ide o drobné jadrá či rezanie väčších otvorov pre prestupy technických inštalácií. Pri vykonávaní prestupov je potrebné zohľadniť skutočný stav nosných konštrukcií. V nejasných prípadoch nutné spôsob riešenia konzultovať a odsúhlasiť s projektantom statiky.

Dobetónovanie existujúcich prestupov

V rámci stavebných úprav budú rušené alebo skrátené niektoré prestupy stropnými konštrukciami. Rozsah týchto prestupov nie je jednoznačný, projektová dokumentácia vychádza z pôvodnej projektovej dokumentácie. Tento rozsah bude zistený až po odkrytí existujúcich deliacich konštrukcií a podláh.

U otvorov rozmeru do 250 mm bude vykonané jednoduché dobetónovanie. Zaistenie bude prevedené pomocou strateného debnenia alebo pomocou príložného debnenia, ktoré bude realizované o poschodie nižšie (podľa možností užívateľa)

Schodisko

Medzi modulovými osami D-E/1-2 sa odstránia existujúce schody a nahradia sa novými monolitickými železobetónovými. Tvorené sú dvomi schodiskovými ramenami s medzipodestou.

Medzi modulovými osami H-CH/8-9 bude existujúce dvojramenné schodisko z 1.NP do 2.NP predĺžené až do 3.NP. Ramená vrátane medzipodesty sú navrhnuté oceľové.

Strecha

Strecha nadstavby je riešená v zhodnom systéme jako zvislé opláštenie oceľovej konštrukcie. Jedná sa o sendvičový strešný panel s izoláciou z mPVC folie. Príľahlé existujúce strechy nad zvýšenými časťami 2.NP budú revitalizované v zmysle doplnenia tepelnej izolácie s prespádovaním pre zabezpečenie odtoku dažďovej vody do existujúcich žľabov. Je navrhnutá klasická jednoplášťová plochá strecha s fóliovou krytinou v spáde 2%, odvodnená vnútornými zvodmi.

Nadstavba

Konštrukcia nadstavby je navrhnutá kompletne ako oceľová. Na oceľovej konštrukcii sú uvažované sendvičové panely.

Priečky

Existujúce murované priečky v objekte sú z tehál dvojdielových hr. 100, 125 a 150 mm, z tehál plných pálených hr. 150 mm a z tehál voštinových pálených hr. 100, 125 a 150 mm.

Všetky tieto konštrukcie budú v rozsahu novo vybudovných oddelenie podľa výkresu búracích prác.

Domurovky budú vykonané z presných tvárnic autoklávaného pórobetónu.

Deliace priečky budú murované z keramických blokov s perom a drážkou. Otvory v murive budú opatrené systémovými prekladmi.

Vybrané priečky (šachtové predsteny) a časti priečok v strednom zvýšenom trakte od výšky 3 metre budú sádkartónové v systémovom prevedení.

Všetky priečky budú založené na železobetónovej stropnej doske a dilatačne oddelené od konštrukcie podlahy dilatačným pásikom.

Vstavba čistých priestorov operačných sál je navrhnutá systémovou konštrukciou obkladových panelov na podkladnom horizontálnom a vertikálnom rastru.

Podkladové a pomocné betónové konštrukcie, násypy

V projekte sú navrhnuté plávajúce podlahy z liateho cementového poteru betónu CT - C25 - F5 a z betónovej mazaniny s cementovým poterom.

Liaty cementový poter je nutné dilatovať. Po vylíatí vrstvy začína normálny fyzikálny proces zmršťovania. Zmršťovanie neprekročí hodnotu - 0,5 mm/m. Zhotovenie dilatačných škár je nevyhnutné. Ich rozmiestnenie je obdobné ako u klasických cementových poterov. Dilatované plochy nemajú byť väčšie ako 40 m². Pomer strán dilatovanej plochy nesmie prekročiť hodnotu 4: 1. Dilatačné škáry je potrebné vytvoriť aj u rôznorodej priestorovej geometrie, pri stenách rozdeľujúcich priestorov, pri dverných otvoroch a na prechode rôznych hr. poteru.

Vyrovnávky drážok v podlahe po vybúraných priečkach budú vykonávané betónovou mazaninou.

Všetky podlahy budú vykonávané ako "plávajúce", tj. od zvislých konštrukcií, rovnako tak i pri všetkých kolmých dielcoch ako sú rúry, zárubne atď., oddelené dilatačným materiálom, napr. obvodovou dilatačnou páskou z minerálnej plsti v hr. 15 mm.

Z betónu tr. C25 / 30 budú riešené aj ďalšie pomocné konštrukcie, ako sú základy vzduchotechnických zariadení a kondenzátorov na streche a technologických agregátov (čerpadiel, kompresorov, atď.) v strojovniach.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Hydroizolácia striech

Hydroizolačná vrstva bude tvorená fóliou z mäkkého PVC, vyrábanú technológiou nanášania na nosnú vložku z netkanej rohože tvorenej syntetickými vláknami. Hrúbka fólie 2,0 mm. Jedná sa o izoláciu vyššej kvality, ktorej systém obsahuje typové riešenie vtokov sa zachytnými koší, lemovanie prestupov pre inštalácie, oplechovanie atík a ríms a riešenie dilatácií pomocou kašírovaných plechov s možnosťou priameho napojenia fólie. Je uvažovaný ucelený viacvrstvový strešný systém.

Vnútoraná hydroizolácia

Vnútoraná hydroizolácia mokrých prevádzok (sprchy) budú riešené stierkovými izoláciami vrátane penetrácie (náterová izolačná fólia jednozložková na báze syntetickej disperzie, neobsahujúca rozpúšťadlá, vysoko elastická, priamo prelepitelná obkladom, vodotesná, difúzne otvorená pre vnútorné použitie, s priľnavosťou k betónu, pórobetónu, omietke a sadrokartónu. Podlahy budú opatrené izoláciou v jednej vrstve, steny potom budú izolované iba v sprchách a mokrých prevádzkach. Izolácie budú v rohoch a predovšetkým pri podlahe v sprche zosilnené, prestupy inštalácií budú lemované izolačnou manžetou. Podlahy nutné spádovať ku vpustom.

Tepelné, akustické izolácie a protipožiarne izolácie

Zateplenie objektu

Zateplenie objektu nie je súčasťou tejto PD, zateplenie budú len zvislé konštrukcie novo vybudované výťahovej šachty a schodisko.

Zateplenie strešného plášťa – plochá strecha

Zateplenie strešného plášťa je riešené v miestach prešpádovanií existujúcich strechy v miestach nadväzujúcich na nadstavbe. Rozsah zateplenia je zrejmy z výkresu 3.NP.

Tepelná izolácia bude v strešných plášťoch realizovaná v dvoch úrovniach. Spodná vrstva bude tvorená klíny v spáde 2% a druhá potom priamou vrstvou v konštantnej hrúbke. Skladba strešných plášťov viz. E1.01-003 - Skladby striech.

Izolace podlah

Funkciu tepelnej resp. kročajovej izolácie nových podláh bude plniť vrstva penového polystyrénu EPS s pevnosťou v tlaku 150 kPa.

Akustické izolácie

Akustické izolácie musia zaistiť v objekte požadovanú akustickú nepriezvučnosť konštrukcií. Návrh musí byť v súlade s hlučnou štúdiou a uvažovaným zaťažením podláh. Akustické izolácie sa uplatnia v priečkach, podlahách, podhladoch a ako izolácia rozvodov, najmä kanalizácia a VZT.

Pre správne fungovanie akustickej izolácie v priečkach je nutné dodržať parameter merného odporu proti prúdeniu vzduchu $r \geq 5 \text{ kPa.s.m}^{-2}$ a hlavne oddilovanie všetkých zvislých konštrukcií, a to aj priečok, od podláh pomocou vlozenej pásky pred konštrukciou podláh. V zdravotníckej výstavbe uvažujeme podľa STN 73 0532 s požadovanou stavebnou nepriezvučnosťou 47 dB medzi vyšetrovňami, chodbami apod.

K odizolovaniu základov pod technologické zariadenia (VZT jednotky, chladenie) v novej strojovni vzduchotechniky bude použitý PUR elastomér. Presný typ PUR elastoméru - miešaný bunkový polyuretán, bude určený po výbere jednotlivých technologických zariadení.

Protipožiarne izolácie

Protipožiarne izolácie budú riešené predovšetkým na rozhraní požiarnych úsekov. Všetky prestupy stropnými konštrukciami budú okolo potrubia protipožiarne utesnené.

Podlahové krytiny, dlažby

Pre návrh podláh majú zásadný význam kritéria technologické, prevádzkové, hygienické a ergonomické. Túto požiadavku najviac spĺňajú PVC podlahoviny, ktoré budú v rekonštruovanom priestore zastúpené najviac.

PVC

Na spojoch podlahových rolí bude použitá rovnaká farebnosť, ktorá je predpísaná k príslušnej podlahovine vo firemnej vzorkovnici. Podlahoviny kladené v pásach budú vytiahnuté na steny s vloženým profilovým soklom do v. 100 mm a budú zakončené PVC ukončovacou lištou vo farbe šedej RAL 7040. V prípade, že vytiahnutý sokel naväzuje na stenový obklad, bude vytiahnutý tak, aby jeho viditeľná časť končila vo výške 100 mm nad podlahou (celková výška min. 130 mm). Nopy na protiskĺzových PVC budú pod obkladom zrezané pre maximálne hladkú plochu lepenia presahu stenového PVC.

Bezprašný dvoujzložkový náter

V technických priestoroch bude ako finálna povrchová úprava podláh použitý bezprašný dvoujzložkový náter vysoko odolný proti oderu. Vo vstupnom zádverí sa ako podlahovina plnoplošne realizuje vnútorná čistiaca rohož.

Podhľady

Vzhľadom k nutnosti zakrytia množstva inštalácií budú podhľady riešené takmer v celom rozsahu stavby. Budú prevažne sadrokartónové alebo kazetové. Vybrané technické priestory budú naopak bez podhládov.

Zámočnícke výrobky

V objekte je navrhnuté množstvo zámočníckych výrobkov. Budú použité typové aj atypické konštrukcie.

Typové budú zárubne do murovaných resp. sadrokartónových priečok, dvere do sprchových kabín, madlá, prechodové lišty, mriežky, dvierka, zrkadlá apod.

U atypických výrobkov sa jedná najmä o - dvere, presklené steny, okná pozorovacie, okná vonkajšie žalúzie lamelové, záchytný systém na novej streche a kotviaci systém pre VZT.

Truhlárske výrobky

V objekte je navrhnuté množstvo truhlárskych výrobkov. Budú použité typové aj atypické konštrukcie.

Jedná sa prevažne o typové dverné krídla. Ďalej budú použité drevené vnútorné parapety z laminovanej omývateľnej a dezinfikovateľnej drevotriesky.

Plastové výrobky

Plastovými výrobkami budú ochranné prvky rohov, stien a dverí z kvalitných nárazuvzdorných dosiek, napr. s omývateľnou povrchovou úpravou, so zaoblenými hranami. Výška osadenia bude prispôbená

podľa užívanej transportnej techniky, rozsah osadení bude prípadne rozšírený podľa požiadavku investora.

Klempiarske výrobky

Oplechovanie nových okien bude súčasťou dodávky plastových okien. Ide o poplastovaný plech (pozinkovaný plech s vinylovou vrstvou, min hr. vrchnej vrstvy 0,6 mm) s vysokou odolnosťou proti poveternostným podmienkam a vzniku farebných zmien.

Klempiarske konštrukcie budú prevedené podľa STN 733610.

Úpravy povrchov, fasáda objektu

Omietky vnútorné

Existujúce vnútorné omietky na stenách sú štukové dvojvrstvé. Nové vnútorné omietky budú prevedené ako viacvrstvé s vápennocementovou jadrovou vrstvou a sadrovým štukom, povrch bude penetrovaný, omietka bude vystužená armovacou tkaninou, pod omývateľný náter bude sadrový štuk prevedený v celom rozsahu.

Na sadrokartónových stenách resp. podhladoch bude prevedené brúsenie povrchu, tmelenie a maľba.

Obklady stien

Vo veľkej miere sú riešené obklady stien. Budú keramické v kombinácii rôznych farieb a formátov podľa špecifikácie farebného riešenia. Vodorovné zakončenie vrátane zvislých hrán bude ošetrené ukončovúcimi a rohovými lištami v prevedení nerez. Obklady vo vybraných čistých priestoroch budú škárované hmotami s vysokou odolnosťou proti dezinfekčným prostriedkom. V detailoch bude použitý pružný tmel.

Maľby stien

V základnom prevedení sú potom na omietnutých stenách resp. sadrokartónoch riešené maľby. Bude aplikovaná maľba s bežnými prostriedkami omývateľná a oteruvzdorná, priepustná pre vodné pary s odolnosťou proti umývaniu min. 5000 cyklov.

V prípade požiadavky farebného riešenia interiéru budú niektoré steny prevedené v príslušnom matnom pastelovom odtieni. Tu je uvažované s povrchovou úpravou, oteruvzdornou a omývateľnou farbou.

Omývateľné nátery stien

Priestory s vyššími nárokmi na kvalitu a omývateľnosť povrchu budú riešené plne omývateľnými nátermi alebo nástrekmi s odolnosťou proti dezinfekčným prostriedkom v zdravotníctve (pred realizáciou bude prevedená skúška na všetky prostriedky používané investorom).

Je uvažovaná jednozložková elastická paropriepustná bezšpárová vrstva (membrána) na vodnej báze, odolná proti plesniam a mikroorganizmom, s vysokými antimikrobiálnymi účinkami. Aplikácia valčekom na hladký podklad (existujúce nerovné povrchy vyspraviť, opatriť sadrovou stierkou a prebrúsiť, potom opäť ošetriť sadrovou stierkou a prebrúsiť). Odporúča sa použitie jednotného systému farieb a dodržiavanie kompletných technologických postupov vrátane prípadných penetrácií a základných náterov podľa druhu podkladu.

Nátery konštrukcií

Pre finálne nátery všetkých konštrukcií odporúčame použiť náterový systém jedného výrobcu pre všetky nátery drevených alebo kovových konštrukcií v interiéri z dôvodov jednotnej palety farieb v pastelových odtieňoch.

Kovové prvky budú vždy starostlivo očistené a odmastené, základný náter bude prevedený v dvoch vrstvách, každá o hrúbke 80 mikrónov. Krycí náter potom 2x v celkovej hrúbke 60 mikrónov. Pre vypaľované laky hliníkových alebo ocelových presklených stien je možné použiť technológie a materiály iných výrobcov, farebnosť týchto stien bude špecifikovaná vo vzorníku RAL.

Na drevených konštrukciách bude opäť vykonaný základný náter. Email potom v dvoch vrstvách v odtieňoch podľa farebného riešenia. Z drevených prvkov sa jedná predovšetkým o dverné kridla.

Konkrétne odtiene sú určené farebným riešením vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

Ak sa u viditeľných ocelových prvkov prejaví nerovná materiálová štruktúra a výrobná hrubosť povrchu, bude potrebné počítat aj s tmelením kovových plôch a starostlivým brúsením tak, až bude nalakovaním dosiahnutý rovnomerný hladký povrch.

Použitie náterových systémov a kvalita natretých a lakovaných plôch bude pred použitím konzultovaná a odsúhlasená projektantom.

Fasáda objektu

Do fasády objektu bude zasahované len minimálne a to prebúraním jedného okenného otvoru. K drobným zásahom môže dôjsť pri výmene okenných otvorov. Fasády budú v týchto miestach iba lokálne vyspravené v zhodnom prevedení ako pôvodná fasáda.

Zasklievanie

Nové konštrukcie v obvodovom plášti budú zasklené izolačným trojsklom. Hodnota súčiniteľa prestupu tepla bude prispôbena tak, aby bola splnená požiadavka na celú výplň $U_w \leq 1,2 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ pri $U_g \leq 0,7 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$. Ďalej bude splnená podmienka súčiniteľa prestupu slnečnej energie $g \leq 0,4$ (solárny faktor $SF \leq 40 \%$) pri hodnote súčiniteľa svetelného prestupu $LT > 70 \%$.

Vnútorne steny budú zasklené sklom jednoduchým, čírym, do výšky 2 m bezpečnostným, čo nahrádza mechanickú ochranu. V prípade potreby je možné riešiť zmatnenie skla podľa prevádzkovej potreby investora pomocou fólie nalepenej na sklo.

Požiarné steny a dvere budú zasklené sklom s požadovanou požiarnou odolnosťou, na celú konštrukciu musí byť doložený atest.

Búracie práce

Pred začatím búracích prác budú na rozhraní stavby a ostatných neriešených vnútorných priestorov zriadená opatrenia na ochranu proti šíreniu hluku a prachu. Jedná sa o utesnenie dverí či inštalácia prepážok zo sadrokartónových alebo OSB dosiek na nosnom rastru s vloženou PE fóliou. Existujúce podlahy, okná a ďalšie ohrozené konštrukcie budú vhodným spôsobom chránené proti poškodeniu.

Budú demontované predmetné zariadenia, vybraná vykurovacia telesá, koncové elementy silnoprúdu a slaboprúdu vrátane pôvodných povrchových inštalácií, s ktorých využitím sa ďalej nepočíta. Rozvody sietí, ktoré budú v priebehu rekonštrukcie funkčné, budú chránené vhodným spôsobom tak, aby nedošlo k poškodeniu a následnej havárii. Ve strednej časti kridla bude bouráno pôvodné schodište a výťah. V súvislosti s bouraním schodišťa bude rozebrána i jeho čelná obvodová stena.

Do ostatných existujúcich vodorovných nosných konštrukcií bude zasahované len minimálne. Ide o drobné prieryzy (jadrá) či väčšie otvory pre prestupy technických inštalácií.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

Zdravotne technické inštalácie

Pitná a teplá voda

Jestvujúce zariadené predmety a pripojovacie potrubie budú v rekonštruovanej časti demontované. Nový stav rieši napojenie nových zariadených predmetov v rekonštruovanej časti v 2.NP na pitnú a teplú vodu. Napojenie pitnej a teplej vody bude vykonané z rozvodov v 1.NP (v priestore stĺpov 7 B-C) na nové stúpačky. Tieto prírodné stúpačky z inštalačného kanálu sú riešené samostatným projektom v rámci OAMIS. Pre CS a OS je navrhnutá hlavná stúpačka pitnej, teplej vody a cirkulácie, vedené inštalačným priestorom. Vo 2.NP bude z týchto centrálnych stúpačiek prevedený hlavný rozvod vod pod stropom, z ktorého budú odbočky k jednotlivým skupinám zariadených predmetov a technologickým zariadeniam. Pitná voda bude privedená rovnako do technickej miestnosti, kde sa bude upravovať pre potreby technológie napúšťania chladiaceho okruhu. Ďalej budú novo napojené na pitnou vodu technologická zariadenia. Pripojovacie potrubie bude vedené v priečke a ukončené uzávermi podľa technologických požiadaviek. Ďalej bude pitná voda privedená do strojovne VZT vo 3.NP pre napojenie elektrických parných vyvíjačov.

Pitná voda na technologické účely – el. vyvíjače pary

0,75 m³/deň

97 m³/rok

Prevádzkový tlak 0,35 – 0,45 MPa

Požiarna voda

Ako samostatný rozvod bude vyhotovený rozvod požiarnej vody, ktorý bude napojený z novej centrálnej stúpačky. V priestore 2.NP bude prevedený prívod k požiarnej hydrantom. Požiarné hydranty budú prevedené v nerezovom prevedení. Rozmiestnenie a počet hydrantov určil požiarny špecialista. Bolo navrhnuté vnútorné hadicové zariadenia s tvarovo stálou hadicou DN 25 mm a s dĺžkou hadice 30 m. Pre uvedené odberné miesto sa predpokladá odber vody Q = 59 l/min. pri min. pretlaku p = 0,2 MPa. Dĺžka hadice umožňuje zásah vo všetkých priestoroch požiarneho úseku. Rozvod bude vyhotovený z trubiek oceľových bezošvých závitových pozinkovaných a bude izolovaný.

Upravená voda

Odbery upravenej vody sú požadované v centrálnej sterilizácii. Požiadavka na zmäkčenú vodu do strojovne chladu na prvotné napúšťanie a ďalej doplňovanie chladiaceho okruhu. Spotreba nebola bližšie špecifikovaná.

Napojovacím miestom rozvodu upravenej vody (vody demineralizovanej a zmäkčenej) bude nová zdrojová stanica umiestnená vo 2.NP m.č. A3-2.26 (technická miestnosť). Riešenie zdrojovej stanice, vr. vybavenie zmäkčovača vody, odbočky pre možnosť napojenia odberu zmäkčenej vody, zariadenia výroby demineralizovanej vody, zásobník, cirkulačné čerpadlo, vr. ošetrojúcich komponentov (meradlá tlaku, vodivosti a prietoku; dopravné čerpadlo) bude súčasťou kompletu dodávky úpravne vody.

Voda zmäkčená bude vedená do strojovne chladenia, voda demineralizovaná k odberovým miestam. Rozvod demineralizovanej vody bude pre potreby centrálnej sterilizácie a bude cirkulačný.

Kanalizácia splašková

Existujúce stúpačky kanalizácie budú demontované a vymeneny za nové, a to v riešenej časti 2.NP a ďalej v 1.NP s napojením na jestvujúce trasy v inštalačnom kanále, popr. v podlahe 1.NP. Ďalej rieši napojenie nových zariadení predmetov a technologických zariadení na splaškovú kanalizáciu. Rovnako bude vyhotovené odvedenie kondenzátu z jednotlivých zariadení VZT v strojovni vo 3.NP a napojenie elektrických vyvíjačov pary.

Kanalizácia dažďová

Existujúce stúpačky kanalizácie budú demontované a vymeneny za nové, a to v riešenej časti 2.NP.

Odvodnenie strechy prístavby vo 3.NP je riešená ako beztlakové. Pri návrhu strešných vtokov sa vychádzalo z riešenia strešnej konštrukcie, ktorá je daná projektom stavebnej časti. Strešne vtoky budú s vyhrievaním. Zapínanie vyhrievanie strešného vtoku musí byť riešené v závislosti na vonkajšej teplote (vypínanie nad + 1 oC). Snímací snímač vonkajšej teploty umiestniť na severnú stranu. Potrubie bude svedené do 2.NP, kde bude dopojené do existujúcej dažďovej kanalizácie.

Vykurovanie

Jestvujúci stav, demontáže

Zdrojom tepla pre vykurovanie a ohrievače vzduchotechnických jednotiek je už jestvujúci výmenníková stanica tepla (VST) v 1.NP zrekonštruovaného pavilónu. Táto VST je tvorená kompaktným modulom Qvyk / Tuv 500/250 kW a je nová. Odtiaľ budú pripojené nové okruhy pre radiátorové vykurovanie a prípojky pre ohrievače VZT.

Jestvujúce zariadenie VZT sa demontuje a bude nahradené novým pre približne rovnakú plochu operačných sál. Budúcim zateplením obvodového plášťa a strechy komplementu sa zníži spotreba tepla pre vykurovanie. Z tohto dôvodu, že sa nepredpokladá výrazný nárast potreby tepla a výmenníková stanica tepla sa ponechá výkonovo rovnaká bez navýšenia.

V rámci demontážnych prác vykurovania bude odstavená časť súčasného vykurovacieho systému Citalového vykurovania vo 2.NP v pôvodných priestoroch prevedeného pracoviska rádiodiagnostiky na severnej a laboratorii na západnej strane objektu Komplement(zaslepenie prípojky a vypustenie). Do ostatných častí jestvujúceho vykurovacieho systému Citalového vykurovania nebude v rámci tohto projektu zasahované.

Návrh riešenia

V rámci tohto projektu budú vybudované nové centrálné operačné sály v 2.NP sever (v priestoroch po vysťahovaní pracovisku rádiodiagnostiky) a centrálna sterilizácia(v priestoroch po vysťahovaní pracovisku laboratória). Tieto novo stavebne upravené priestory operačných sál vrátane zázemia a priestor centrálny sterilizácie budú vykurované pomocou klimatizácie. Tepelná strata bude uhradená pomocou ohrievačov vzduchotechniky. Takisto bude v rámci tohto projektu bude osadenie nového rozdeľovača a zberača vykurovacej vody. Tento budě osadený v susednej miestnosti. Pribudnú nové hrdla pre pripojenie jestvujúcich vetví UK a projektovaných vetví UK (jedno pre novú VZT a štyri nové hrdla ešte pre potreby radiátorového vykurovanie objektu(OAMIS, RDGO, op.salov a rezerva). Tento projekt vykurovania rieši novú prípojku neregulovanej vykurovacej vody pre ohrievače nových VZT jednotiek pre nové centrálny operačné sály 2.NP sever a nové pracovisko centrálny sterilizácie 2.NP západ. Tieto VZT jednotky budú umiestnené v novovybudovanej strojovni VZT vo 3.NP (strecha komplementu). Napojovacím miestom pre túto novú prípojku budú nové hrdla na rozšírenom rozdeľovači a sberači vykurovacej vody v jestvujúcej VS v 1.NP. Táto prípojka bude z VST vedená pod stropom 1.NP

a novú inštaláciu šachtou do strojovne VZT 3.NP. Regulácia teploty vykurovacej vody a tým vykurovacieho výkonu ohrievača VZT bude kvalitatívna s konštantným prietokom vykurovacej vody cez ohrievač VZT. Bude vykonávaná pomocou dvojcestných regulačných tlakovo nezávislých ventilov so vstrekovacím zapojením. Trvalý obeh vykurovacej vody cez VZT ohrievač bude zaistený pomocou obehového čerpadla a by-pasu. Pred posledným ohrievačom VZT bude vykonané skratové potrubie na zabezpečenie minimálneho prietoku a tým teplota vykurovacej vody. Regulačný okruh bude vybavený ešte ostatnými armatúrami potrebnými na nastavenie a kontrolu prevádzky ohrievača VZT.

Bilancie potrieb tepla a média

vykurovacie médium primárne - vykurovacia voda 80/60oC (zima)

- vykurovacia voda 70/45oC (leto)

vykurovacie médium sekundárne - vykurovacia voda 65/50 oC

nová spotreba tepla pre vykurovanie - 180 kW

nová spotreba tepla VZT operačné sály - 420 kW

výkon stávajúceho zdroje $Q_{vyk/tuv}$ - 500/250 kW

připojitelný výkon VS dle STN EN

$Q_{přip} = 0,6 \cdot 180 + 0,6 \cdot 420 = 358 \text{ kW}$

Rezerva pro lůžk. pavilon = 142 kW

Chladienie

Časť E1.06 Chladienie rieši zabezpečenie potreby chladiacej vody pre zariadenia VZT klimatizujúce rekonštruovaný objekt centrálného komplementu (obj. A) areálu nemocnice Topolčany. Odbery pre iné zariadenia VZT, či technologické chladienie nie je týmto súborom riešené. Prípadné chladienie technických priestorov pomocou split systémov je súčasťou časti VZT.

Popis zdroja

Pre zabezpečenie potrebného výkonu chladu bude vybudovaný centrálny zdroj chladu o požadovanej kapacite s teplotným spádom vhodným pre chladienie VZT (napr. 7/13°C). Zdroj chladu bude v koncepcii vnútorné vodou chladené chladiace jednotky (chillery) v kombinácii s vzduchom chladenými suchými chladičmi inštalovanými vo vonkajšom vyhotovení.

Vnútorné vodou chladené chladiace jednotky budú umiestnené vo vnútornom priestore strojovne chladienia, s potrebným výkonom a počtom k splneniu požadovaného výkonu, jednotky budú zapojené do kaskády, čím budú tvoriť jeden centrálny zdroj chladu.

Jednotky sú vodou chladené, pre odvod tepla z kondenzátorovej strany chladiacich jednotiek bude vybudovaný kvapalinový okruh plnený nemrznúcou zmesou s potrebnou koncentráciou. Odvod tepla z okruhu chladienia kondenzátora bude zabezpečený dvojicou vzduchom chladených suchých chladičov. Umiestnenie suchých chladičov bude na streche objektu. Vzhľadom k predpokladaným etapám výstavby sa predpokladá v prvej fáze vybudovanie všetkého strojného zariadenia zdroja chladu umiestneného v strojovni chladienia, vonkajšiu časť však bude tvoriť iba jeden suchý chladič. Druhý suchý chladič bude pripojený k zdroju v ďalšej etape výstavby po zrušení jestvujúceho zdroja chladu, pretože tento suchý chladič sa predpokladá v mieste osadenia zariadenia jestvujúceho zdroja chladu.

Chladienie pre vzduchotechniku bude sezónne (letná prevádzka), projekt nepredpokladá potrebu chladu pre žiadne technologické, či iné zariadenia s celoročnou prevádzkou.

Vzhľadom k zapojeniu zdroja chladu do kaskády bude systém chladu delený do dvoch okruhov zdrojový a distribučný. Distribučný okruh zabezpečuje distribúciu chladiacej vody zo zdroja chladu k jednotlivým spotrebičom.

Bilancie potrieb energií

Ako zdroj chladu budú využité kompresorové chladiace jednotky, zariadenie pre prevádzku vyžaduje pripojenie elektrickej energie a prípojku napájacej vody.

Systém chladenia je uzatvorený, po prvotnom naplnení systému sa potom uvažuje iba veľmi malé občasné doplňovanie prevádzkových strát zo systému, prípadne pri údržbe zariadenia, pri rozšírení zariadenia, alebo pri požiadavke na výmenu náplne systému.

Prehľad predpokladaných potrieb elektrickej energie:

Chladiace jednotky:	2x125,0 kW
Suché chladiče:	2x6,0 kW
Čerpadlá kondenzátorová strana:	2x5,5 kW
Čerpadlá primárny okruh zdroja:	2x4,0 kW
Čerpadlá distribúcie:	2x7,5 kW
Doplňovacia stanica glykolu:	1x0,5 kW

Silnoprádové elektroinštalácie

Koncepcia napájania

Zabezpečenie dodávky elektrickej energie pre objekt „A“ centrálny komplement je vyhotovené z hlavnej rozvodne nn v objekte „D“ riaditeľstvo. Táto hlavná rozvodňa je napojená z objektu „H“ trafostanice. Napájanie hlavnej siete je zabezpečené dvomi transformátormi 22/0,4kV, 400 kVA. Pre záložné napájanie slúži dieselagregát 405kVA.

V súčasnej dobe je doba nábehu dieselagregátu cca. do 30 sec., čo je z hľadiska požiadavky na zálohovanie napájania bezpečnostného zdroja pre zdravotnícke technológie nevyhovujúce. Preto bude nutné tento dieselagregát upraviť na automatický záskok do 15. sekúnd.

V objekte centrálného komplementu sa na úrovni 1.NP nachádza hlavná rozvodňa nn objektu, ktorá je napojená zemnými kábelmi menej dôležitých obvodov (MDO) a dôležitých obvodov (DO). Rozvádzače HR-T (MDO) a HR-D (DO) vr. prístrojového vybavenia sú značne zastarané, v zlom technickom stave a kompenzácia účinníka je nefunkčná. Z tohto dôvodu bude vykonaná rekonštrukcia rozvádzačov HR-T (MDO) a HR-D (DO) vr. nových kompenzačných polí a v rozvodni nn bude vytvorený nový hlavný rozvádzač HR-R pre napojenie röntgenov, CT a ďalších spotrebičov so spätnými vplyvmi do napájacej siete.

Rekonštruované rozvádzače HR-T a HR-D budú napojené na jestvujúce káble MDO resp. DO. Rozvádzač HR-R bude napojený na jestvujúce káblové vedenie, ktoré bolo ukončené v hlavnom rozvádzači röntgenov. Tento kábel bude preložený do hlavnej rozvodne nn objektu centrálného komplementu. Na všetkých jestvujúcich hlavných napájacích kábloch bude pred začatím projekčných prác vykonaná mimoriadna revízia a meranie izolačného odporu. V prípade, že káble budú nevyhovujúce, budú nahradené novými zemnými káblami z rozvodne nn objektu „D“ riaditeľstva.

Na úrovni 1.NP objektu centrálného komplementu bude vybudovaná nová rozvodňa nn pre požiarne zabezpečenie objektu a centrálny batériový systém (CBS) núdzového osvetlenia. V tejto rozvodni bude inštalovaný nový evakuačný rozvádzač R-EVAK, z ktorého budú napojené ventilátory požiarneho vetrenia CHÚC a evakuačný výťah. Rozvádzač bude napojený funkčným káblom pri požari, pred hlavným vypínačom rozvádzača HR-D (DO).

V technickom zázemí na úrovni 2.NP budú vybudované rozvodne pre špeciálne záložné zdroje VDO, ktoré budú slúžiť pre záložné napojenie zdravotníckej technológie (E1) a záložné napojenie pre operačné lampy (E2, 230V). Rozvádzače záložných zdrojov budú pripravené pre záťažovú skúšku záložných zdrojov (hlboké vybitie).

V priestoroch operačných sál a JIS budú inštalované nové rozvádzače pre napojenie umelého osvetlenia, zásuvkových rozvodov a zdravotníckej technológie. Rozvádzače budú vybavené prepínaním napájacích sietí pomocou výkonových prepínacích jednotiek, monitorovaním izolovaných sústav, s komunikáciou po dátovej zbernici a s diaľkovým prístupom pomocou sieťového rozhrania.

V ostatných priestoroch budú inštalované podružné rozvádzače pre napojenie umelého osvetlenia, zásuvkových rozvodov a ostatných elektrických spotrebičov.

Osvetlenie

Hlavné umelé osvetlenie v priestoroch prístavby bude navrhnuté pomocou vstavaných a prisadených LED svietidiel v požadovanom vyhotovení a krytí na udržiavanú osvetlenosť E_m (lx) v závislosti na typu miestnosti a charaktere vykonávanej činnosti. V zdravotníckych priestoroch skupiny 1. a 2., na únikových cestách a vo vytipovaných priestoroch, bude časť hlavného osvetlenia napojená z dôležitých obvodov (DO). Ovládanie osvetlenia bude vyhotovené ovládačmi pri vstupných dverách do jednotlivých miestností.

Núdzové osvetlenie bude navrhnuté ako núdzové osvetlenie únikových ciest (1lx) a protipanikové osvetlenie (0,5lx). Núdzové osvetlenie bude napájané z centrálného batériového systému, s dobou zálohovania min. 180 minút, ktorý bude inštalovaný na úrovni 1.NP. Núdzové svietidlá pre označenie únikových východov a pri krížení a zmene smeru únikových trás budú vybavené príslušnými piktogramami s vyznačením smeru úniku.

Zásuvková inštalácia

Silnoprúdová elektroinštalácia v zdravotníckych priestoroch bude vyhotovená v súlade s IEC 60364-7-710 Zariadenia jednocelové a vo zvláštnych objektoch – Zdravotnícke priestory. Pre operačné sály a JIS budú inštalované samostatné zdravotnícke izolované sústavy ZIS/DO, ZIS/VDO. Napojenie zdravotnej technológie bude vyhotovené väčšinou cez zásuvky, ktoré budú farebne rozlíšené podľa druhu napájacieho obvodu, prípadne rozlíšené popisom.

Súčasťou vybavenia operačných sál a JIS budú monitorovacie panely, ktoré budú zabezpečovať ovládanie a monitorovanie vzduchotechniky (korekcie teploty, zobrazenie aktuálnej teploty a vlhkosti), monitorovanie zdravotníckych izolovaných sústav (ZIS/DO, ZIS/VDO), monitorovanie náhradných zdrojov a monitorovanie mediálnov.

Rozvody

Káblové rozvody budú vyhotovené Cu káblami s bezhalogénovou izoláciou vo vyhotovení s triedou reakcie na oheň B2ca s1d1. Káblové rozvody núdzového osvetlenia a káblové rozvody pre napojenie požiarneho zabezpečenia stavby (požiarne vetranie, evakuačné výťahy) budú vyhotovené Cu káblami s triedou reakcie na oheň B2ca s1d1 s funkčnosťou pri požiari, uloženými na požiarne odolných káblových konštrukciách s požiarou odolnosťou káblovej trasy podľa špecifikácie požiarne bezpečnostného riešenia.

Hlavné káblové trasy jednotlivých rozvodov MDO, DO, VDO a požiarnych trás budú uložené v samostatných priestorovo oddelených káblových nosných konštrukciách. Rozvody budú uložené v dierovaných plechových káblových žlaboch. Inštalácia žlabov musí byť koordinovaná s rozvodmi ostatných médií a trasa musí byť prispôbená ostatným rozvodom.

Zemnenie

Pre zabezpečenie ochrany pred dotykom neživých častí budú vykonané ochranné opatrenia podľa požiadaviek daných prevádzok. Prípojnice PE podružných rozvádzačov budú pripojené na najbližšiu hlavnú ochrannú prípojnicu HOP. V zdravotníckych priestoroch, rozvodných, technických miestnostiach a strojovniach bude vykonané doplňujúce ochranné pospojovanie oceľových potrubí a nosných konštrukcií, kovových priečok a podhládov, kovových konštrukcií technologických zariadení, antistatických podláh a ostatných vodivých častí. Prípojnice HOP budú vzájomne prepojené a pripojené k systému uzemnenia inštalovaného v prístavbe objektu.

Vnútorná ochrana pred bleskom a prepätím bude vyhotovená pomocou zvodíčov prepätia a prepäťových ochrán SPD typ 1., 2. a 3. a pomocou dokonalého vyrovnania potenciálov medzi kovovými súčasťami a elektronickými systémami vnútri chráneného objektu.

Technické údaje

Rozvodná sústava:	MDO, DO, VDO	3 NPE AC 50 Hz 400/230V / TN-S
	ZIS/DO, ZIS/VDO	2 PE AC 50 Hz 230V / IT

Ochranné opatrenia pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007 a STN 33 2000-7-710:

Ochranné opatrenia pred dotykom živých častí: izolácie, kryty a prepážky

Ochranné opatrenia pri poruche pred dotykom neživých častí:

- normálne
 - doplnené
- automatické odpojenie od zdroja
 - ochranné uzemnenie
 - ochranné pospájanie
 - prúdový chránič
 - doplňujúce ochranné pospájanie

Blezkozvod

Na streche objektu „A“ centrálného komplementu bude vykonaná nadstavba 3.NP a inštalované zariadenia VZT a chladienia súvisiace s 2.NP. Tieto zariadenia budú chránené novou časťou zbernej sústavy, ktorá doplní existujúcu zbernú sústavu bleskozvodu.

Zberné vedenie bleskozvodu bude vyhotovené ako mrežová zberná sústava vodičom AlMgSi □8, doplnená zbernými tyčami pre ochranu zariadení a rozvodov pred priamym úderom blesku do týchto častí.

Potrúbie a zariadenia vzduchotechniky a chladienia umiestnené na streche objektu bude umiestnené v ochrannom priestore upravené a doplnené zbernou sústavou bleskozvodu tak, aby bola dodržaná dostatočná vzdialenosť (s) zberača a jeho vedení od chránených kovových zariadení, kovových inštalácií a vnútorných systémov. Všetky kovové časti umiestnené v ochrannom pásme zbernej sústavy bleskozvodu budú potenciálovo vyrovnané - vzájomne vodivo pospájané a napojené na hlavnú uzemňovaciu sústavu objektu.

V miestach, v ktorých nie je možné dodržať dostatočnú vzdialenosť (s) zberného vedenia od chráneného zariadenia a potrubia, bude konštrukcia tohto zariadenia a potrubie pripojené k zbernej sústave bleskozvodu a proti priamemu úderu blesku chránené zbernými tyčami. Káblové rozvody k týmto zariadeniam budú pri prechode strechou opatrené zvodičmi predpätia SPD typ 1.

Pre zhotovenie zbernej sústavy bleskozvodu budú použité typové súčasti a vodiče, určené pre bleskozvody a uzemňovanie podľa STN EN 62561-1 a STN EN 62561-2.

Technické údaje

Trieda ochrany pred bleskom LPS:	II.
Polomer valiaci sa bleskovej gule:	30 m
Zvyčajná vzdialenosť medzi zvody:	10 m
Zberná sústava:	mrežová zberná sústava, doplnená zbernými tyčami
Uzemňovacie sústava:	jestvujúca

Slaboprúdové elektroinštalácie

Táto projektová dokumentácia rieši vnútorné slaboprúdové rozvody v riešených priestoroch centrálnej sterilizácie a operačných sálach. Konkrétne sa jedná o štruktúrovaný kabelážny systém, telefónny rozvod, rozvod STA, IP kamerový systém a elektronickú kontrolu prístupu.

Štrukturalizovaná kabeláž

Základný návrh riešenia štrukturalizovaného káblového systému vychádza z tvaru a situovania priestorov v objekte, konštrukcie budovy a z nárokov užívateľa na vyhotovenie trás, počet prípojných miest a situovaní dátového rozvádzača.

Vnútorné rozvody štrukturalizovanej kabeláže, sú navrhnuté pre rutinnú prevádzku aplikácií dátovej počítačovej siete LAN, s podporou rýchlostí prenosu 10 Gigabit Ethernet pre nové rozvody vč. telefónnych služieb. Nové dátové rozvody sú navrhnuté v kategórii 6a, tienené vyhotovenie (SSTP), ktoré poskytujú vlastnosti symetrickej kabeláže triedy Ea, klasifikácie B2ca-s1,d1. Od zásuviek sú vedené štvorpárové káble twisted-pair tvoria topologicky hviezdu, ktorej stredom je rozvodné miesto. Tu dochádza jednak k potrebnému prepojeniu kabeláže na príslušné zariadenia a medzi sebou a ďalej k návaznosti na telefónne či iné siete. V tomto mieste je teda možné meniť cestu a určenie signálu, prípadne kombinovať rôzne druhy signálov. Pre dátové, telefónne i iné prenosy je používaný jednotný systém káblov, rozvádzačov, zásuviek, adaptérov a ďalších komponentov. Jednotný princíp a štvorpárové káble umožňujú pripojiť do jednotnej zásuvky napríklad pracovné stanice počítačovej siete, telefón, fax atď. V budúcnosti je možné jednoduché rozširovanie siete, ale aj premiestňovanie zariadení z jedných miest do iných, pri zachovaní sieťových adries a priorít.

Jednotlivé pracoviská budú osadená dvoj - zásuvkami kategórie 6a tienené vyhotovenie. Do každej dvoj - zásuvky budú vedené dva SSTP káble kategórie 6a. Rozvody budú vedené v trubkách a el. žľaboch. Budú použité značkové komponenty (zásuvky, káble, prepojovacie panely, prepojovacie cordy – so systémovou zárukou).

Nový dátový rozvádzač DR je umiestnený v existujúcej serverovni a bude napojený na dátovú a telefónnu sieť. V dátovom rozvádzači budú navrhnuté káble zakončené na patch-panelu 24xRJ-45 Cat 6a tienené vyhotovenie.

Telefónny rozvod

Telefónne rozvody budú využívať dátovú jednotnú kabeláž. Viac párové káble od telefónnej skrine, sú pripojené na telefónny patch panel 1x 50xRJ45. Pre prepojenie budú použité prepojovacie káble ukončené na oboch koncoch konektormi RJ45. Projekt nerieši prípadné úpravy jestvujúcej telefónnej ústredne.

Televízny rozvod

Televízne zásuvky budú riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie podľa požiadaviek používateľov. Budú napojené na jestvujúci televízny rozvod.

IP kamery

V objekte budú navrhnuté IP kamery, ktoré budú napojené na dátovú kabeláž. Pre napájanie kamier budú využité PoE injektory. Nové dátové rozvody sú navrhnuté v kategórii 6a, tienené vyhotovenie (SSTP), ktoré poskytujú vlastnosti symetrickej kabeláže triedy Ea, klasifikácie B2ca-s1,d0.

Prístupové terminály

Ďalej budú vo vyšom stupni PD riešené prístupové terminály, ktoré zabezpečia neoprávnený prístup osôb do vybraných priestorov.

Rozvody medicínálnych plynov

V tejto projektovej dokumentácii bude zabezpečené riešenie nových zdrojov medicínálneho stlačeného vzduchu, vákua, CO₂ a stlačeného vzduchu pre centrálnu sterilizáciu. Nové zdrojové stanice budú vybudované v 3.NP a 2.NP podľa novej dispozície. Bude taktiež riešené napojenie nových rozvodov medicínálnych plynov v dôsledku budovania nových operačných sál a centrálnej sterilizácie.

Zdroje

Podtlak

Zdrojom vákua je nová automatická vákuová stanica, stanicu tvoria tri zobákové vývevy s menovitou čerpacej rýchlosti 3x 62 m³ / hod pri podtlaku 60 kPa (abs.), (Musí byť zabránenie prenosu vibrácií na potrubie - flexibilné prepojenie), dve podtlakové nádoby 1000 litrov - každý zásobník musí byť vybavený uzatváracími ventilmi pre údržbu, odvodňovacím ventilom a vákuometrom. Podtlak z rozvodu je vo vákuovej stanici filtrovaný, podľa STN EN ISO 7396-1, dvojitou hrubú filtráciou a dvojicou filtrov bakteriálnych, na odľukovania zo stanice je vsadený hrubý filter a tlmič hluku. Odľuk je vyvedený do vonkajšieho priestoru (nad strechu objektu, musia byť vybavené prostriedkami proti vniknutiu hmyzu, materiálu a vody.

Stlačený vzduch pre dýchanie

Zdrojom stlačeného vzduchu pre dýchanie je nová automatická kompresorová stanica, ktorú tvoria tri alebo skrutkové kompresory o výkonnosti 3x 28 m³ / hod (pri max. Tlaku 1 MPa). V stanici budú umiestnené dva tlakové vzdušníky s vnútorným objemom 2x 1000 litrov. Tlakové nádoby musia byť zabudované s uzatváracím ventilom (tak aby sa nádoba dala samostatne odstaviť), automatickým odvodňovacím, tlakomerom a poistným ventilom. Vzdušníky sú navrhnuté a usporiadané zapojené tak, aby sa umožnila údržba každého vzdušníka oddelene. Vzdušníky musia vyhovovať STN EN 286-1 alebo rovnocenným národným podmienkam. V stanici sú umiestnené dve jednotky čistenie vzduchu pre dýchanie s min. prietokom 2x 38,2 m³ / hod.

Stlačený vzduch pre sterilizáciu

Zdrojom stlačeného vzduchu pre sterilizáciu s tlakom v rozvode 0,7 MPa bude jedna samostatná kompresorová jednotka - kompresor so vzdušníkom o výkone 10,2 Nm³/hod. Za kompresorom bude osadená filtrácia (pre ochranu technol.zařízení) a redukcia tlaku na 0,7 MPa.

CO₂

Zdrojom CO₂ budú dve batérie tlakových fľaš, každá pre 2 fľaše (1 fľaša - objem 40 l) umiestnených v samostatnej miestnosti v 2.np, m.č. A1-2.27 „zdroj CO₂“ so vstupnými dverami z chodby. 2 tlakové fľaše (napojené vysokotlakovú špirálou na zbernici a prepojené so zdrojovou skriňou) slúži ako primárny zdroj, 2 tlakové fľaše (napojené vysokotlakovú špirálou na zbernici a prepojené so zdrojovou skriňou) slúži ako sekundárny zdroj a dve tlakové fľaše (napojené vysokotlakovú špirálou na zbernicu a prepojené so záložnou zdrojovou skriňou) slúži ako rezervný zdroj.

Kyslík

Primárny zdroj medic. kyslíka tvorí súčasná odparovacia stanica situovaná na vonkajšej ploche prevádzkovaného areálu nemocnice. Odparovacia stanica kyslíka slúži na skladovanie kvapalného a príprave plyného kyslíka pre potreby zákazníka.

Rozvody

Rozvody medicínálnych plynov budú napojené na nové a súčasné zdrojové stanice. Od zdrojových staníc a miest napojenia budú vedené nové rozvody a stúpačky medicínálnych plynov. Rozvod medicínálnych plynov vyplýva zo zdravotnej technológie. Nové rozvody medicínálnych plynov (T, V, CO₂, O₂) budú vedené vo 2.NP k novým operačným sálam. Miestom napojenie O₂ bude súčasný rozvod v 1.NP. Z 2.NP budú vedené stúpačky do 1.NP, kde bude v rámci ďalšej etapy riešený rozvod pre JIS, OAIM a rádiodiagnostiky. Vo 2.NP bude riešený rozvod stlačeného vzduchu pre sterilizácie (Tcs) pre centrálnu sterilizáciu. Od stropného statívu anestéziologického bude vykonaný odťah dychu pacienta (OAP). Bude vyvedený na fasádu objektu a bude ukončený bezpečnostné mriežkou. Z nového rozvodu a novej stúpačky (S1-MP) bude vedený nový rozvod do ventilových krabíc hlavných uzáverov (HU-MP) a uzáverov úsekových (VK-MP). Každá ventilová krabica bude vždy vybavená uzávermi, manometrami, snímačmi núdzového prevádzkového alarmu, rýchlospojkami (vstupy núdze). V jednotlivých ventilových krabiciach sú umiestnené snímače prevádzkových a klinických alarmov. Z ventilových krabíc potom povedú mediaplýny k odberným miestam.

Signalizácia

Všetky prvky musia zodpovedať STN EN ISO 7396-1. Snímače prevádzkového alarmu budú osadené za výstupom zo zdrojových staníc jednotlivých rozvádzaných plynov. Snímače núdzového prevádzkového alarmu budú osadené na ventilové krabice hlavných uzáverov (HU-MP). Signalizácia o stavu tlaku bude umiestnená v mieste s trvalou obsluhou, napr. recepcia, kde bude osadený signalizačný hlásič.

Na 2.NP bude umiestnený hlásič klinického alarmu v umiestnený v mieste s trvalou obsluhou, m. č. A02-2.03 pracovisko sestier.

Vzduchotechnika

Predmetom projektovej dokumentácie je riešenie vetrania a klimatizácie miestností 2.NP v priestoroch objektu nemocnice Topolčany a.s., tak, aby boli zabezpečené predpísané hodnoty vnútornej mikro-klímy a tlakové gradienty dotknutých miestností podľa požiadaviek predpisov a noriem s prihliadnutím na požiadavky investora a podľa inštalovaného technologického zariadenia. Jedná sa o jestvujúci viacpodlažný objekt. Strojovňa vzduchotechniky sa nachádza v 3.NP.

Koncepcia

Vzduchotechnika je navrhnutá so zreteľom na minimalizáciu investičných a prevádzkových nákladov, pri rešpektovaní požiadaviek platných noriem a hygienických predpisov.

Rozdelenie vzduchotechniky do zariadení:

Zariadenie č. 1 – klimatizácia a vetranie operačných sál;

Zariadenie č. 2 – klimatizácia a vetranie operačných sál;

Zariadenie č. 3 – klimatizácia a vetranie zázemí operačných sál;

Zariadenie č. 4 – klimatizácia a vetranie prípravy a dospávania;

Zariadenie č. 5 – klimatizácia a vetranie sterilizácie;

Zariadenie č. 6 – požiarne vetranie CHUC.

Zariadenie 1 – klimatizácia OS

Účelom vzduchotechnického zariadenia je vytvoriť vnútornú mikroklimu v dotknutých priestoroch podľa požiadaviek predpisov a noriem s prihliadnutím k účelom priestorov a podľa inštalovaného technologického zariadenia. Vzduchotechnickým zariadením bude udržiavaná teplota a relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu, čistota vnútorného vzduchu a tlakové gradienty medzi jednotlivými miestnosťami navzájom. Bolo dohodnuté, že charakter operácií umožňuje použitie cirkulačného vzduchu.

Pre klimatizáciu OS je navrhnutá jedna jednotka čerstvého vzduchu a tri cirkulačné jednotky. Jednotka čerstvého vzduchu je osadená na prívodu filtermi M6 a F9, ďalej doskovým rekuperátorom s riadeným obtokom, prírodným ventilátorom, ohrievačom, chladičom a parným zvlhčovačom. Na odťah bude osadená filterom G4 a odvodným ventilátorom.

Pre každý superseptický OS bude pracovať cirkulačná jednotka, pre sály A1-2.17 a A1-2.18 tretia. Cirkulačné jednotky zabezpečí potrebnú výmenu vzduchu podľa čistoty príslušného sálu a požadovanej mikroklimy. Cirkulačné jednotky sú osadené zmiešavacou komorou, ventilátorom, chladičom a ohrievačom. Všetky klimatizačné jednotky sú inštalované na 3.NP v strojovni VZT.

Časť odvodného vzduchu bude vedeno samostatným potrubím cez doskový rekuperátor jednotky čerstvého vzduchu jednotky a priamo vyvedené do vonkajšieho priestora.

Prívodné a odvodné ventilátory vzduchotechnickej jednotky sú vybavené frekvenčnými meničmi, ktoré umožňujú plynulú reguláciu otáčok elektromotora pre dosiahnutie predpísaného množstva vzduchu a pretlakov v závislosti na stupni zanesenia filtrov vzduchotechniky.

Ako prívodné koncové elementy sú v operačných sálach navrhnuté prívodné filtračné stropy zabezpečujúce homogenitu prúdu vzduchu v priestore OS. Súčasťou prívodného stropu sú filtre tr.H14. Pre priestory slúžiace ako príslušenstvo operačného sálu sú ako prívodné elementy navrhnuté čisté nástavce, v ktorých sú osadené koncové filtre s triedou filtrácie H13. Odvod vzduchu z operačných sál bude cez kanály spätného vzduchu, 1/3 pod stropom, 2/3 od podlahy. V miestnostiach umývanie lekárov (A1-2.20, A1-2.22) bude odvod vzduchu od podlahy. V ostatných miestnostiach bude odvod cez anemostaty v podhlade.

V operačnom sále bude možné vykonať úpravu teploty privádzaného vzduchu v rozmedzí $\pm 3K$ podľa požiadaviek personálu.

Zariadenie 2 – klimatizácia OS

Pre klimatizáciu OS A1-2.24 a A1-2.25 je navrhnutá spoločná klimatizačná jednotka. Jednotka je osadená na prívodu filtermi M6 a F9, ďalej doskovým rekuperátorom s riadeným obtokom, prírodným ventilátorom, ohrievačom, chladičom, parným zvlhčovačom a dohrievačom. Na odtahu bude osadená filterom G4 a odvodným ventilátorom.

Klimatizačná jednotka bude inštalovaná na 3.NP v strojovni VZT.

Prívodné a odvodné ventilátory vzduchotechnickej jednotky sú vybavené frekvenčnými meničmi, ktoré umožňujú plynulú reguláciu otáčok elektromotora pre dosiahnutie predpísaného množstva vzduchu a pretlakov v závislosti na stupni zanesenia filtrov vzduchotechniky.

Ako prívodné koncové elementy sú v operačných sálach navrhnuté prívodné filtračné stropy zabezpečujúce homogenitu prúdu vzduchu v priestore OS. Súčasťou prívodného stropu sú filtre tr.H14. Pre priestory slúžiace ako príslušenstvo operačného sálu sú ako prívodné elementy navrhnuté čisté nástavce, v ktorých sú osadené koncové filtre s triedou filtrácie H13. Odvod vzduchu z operačných sál bude cez kanály spätného vzduchu, 1/3 pod stropom, 2/3 od podlahy. V ostatných miestnostiach bude odvod cez anemostaty v podhlade.

V operačnom sále bude možné vykonať úpravu teploty privádzaného vzduchu v rozmedzí $\pm 3K$ podľa požiadaviek personálu.

Zariadenie 3 – klimatizácia zázemia OS

Pre klimatizáciu zázemia OS je navrhnutá klimatizačná jednotka. Jednotka je osadená na prívodu filtrami M6 a F9, ďalej doskovým rekuperátorom s riadeným obtokom, prírodným ventilátorom, ohrie-vačom, chladičom, parným zvlhčovačom a dohrievačom. Na odtahu bude osadená filtrom G4 a odvodným ventilátorom.

Klimatizačná jednotka bude inštalovaná na 3.NP v strojovni VZT.

Prírodné a odvodné ventilátory vzduchotechnickej jednotky sú vybavené frekvenčnými meničmi, ktoré umožňujú plynulú reguláciu otáčok elektromotora pre dosiahnutie predpísaného množstva vzduchu a pretlakov v závislosti na stupni zanesenia filtrov vzduchotechniky.

Ako prírodné koncové elementy sú ako prírodné elementy navrhnuté čisté nástavce, v ktorých sú osadené koncové filtre s triedou filtrácie H13.

Zariadenie 4 – klimatizácia prípravy a dospávania

Pre klimatizáciu pracoviska prípravy a dospávania pacientov je navrhnutá klimatizačná jednotka. Jednotka je osadená na prívodu filtrami M6 a F9, ďalej doskovým rekuperátorom s riadeným obtokom, prírodným ventilátorom, ohrievačom, chladičom, parným zvlhčovačom a dohrievačom. Na odtahu bude osadená filtrom G4 a odvodným ventilátorom.

Klimatizačná jednotka bude inštalovaná na 3.NP v strojovni VZT.

Prírodné a odvodné ventilátory vzduchotechnickej jednotky sú vybavené frekvenčnými meničmi, ktoré umožňujú plynulú reguláciu otáčok elektromotora pre dosiahnutie predpísaného množstva vzduchu a pretlakov v závislosti na stupni zanesenia filtrov vzduchotechniky.

Ako prírodné koncové elementy sú ako prírodné elementy navrhnuté čisté nástavce, v ktorých sú osadené koncové filtre s triedou filtrácie H13. Odvod vzduchu z miestnosti prípravy a dospávania bude cez kanály spätného vzduchu od podlahy. V ostatných miestnostiach bude odvod cez anemostaty v podhl'ade.

Zariadenie 5 – klimatizácia prípravy a dospávania

Pre vetranie pracoviska sterilizácie je navrhnutá samostatná vzduchotechnická jednotka. Jednotka je osadená na prívodu filtrami M6 a F9, ďalej doskovým rekuperátorom s riadeným obtokom, prírodným ventilátorom, ohrievačom, chladičom, parným zvlhčovačom a dohrievačom. Na odtahu bude osadená filtrom G4 a odvodným ventilátorom.

Klimatizačná jednotka bude inštalovaná na 3.NP v strojovni VZT.

Prírodné a odvodné ventilátory vzduchotechnickej jednotky sú vybavené frekvenčnými meničmi, ktoré umožňujú plynulú reguláciu otáčok elektromotora pre dosiahnutie predpísaného množstva vzduchu a pretlakov v závislosti na stupni zanesenia filtrov vzduchotechniky.

Ako prírodné koncové elementy sú ako prírodné elementy navrhnuté čisté nástavce, v ktorých sú osadené koncové filtre s triedou filtrácie H13. Odvod vzduchu z miestnosti sterilného skladu a čistého skladu bude cez kanály spätného vzduchu od podlahy. V ostatných miestnostiach bude odvod cez anemostaty v podhl'ade.

Zariadenie 6 – požiarne vetranie CHÚC

Vetranie CHÚC „AE“ v objekte je navrhnuté takým spôsobom, aby sa zabránilo prieniku dymu do priestoru CHÚC. Tento priestor je nútené pretlakovo vetraný vzduchovým výkonom najmenej 15-násobkom objemu priestoru CHÚC za hodinu a zabezpečuje požadovaný pretlak min.15 Pa. Prívod vzduchu bude zabezpečený ventilátorom, odvod vzduchu v najvyššom mieste CHÚC je zabezpečený uzatvárateľným otvorom pretlakovou klapkou. Prívodný ventilátor a uzatváracie klapky budú napájané z nezávislého zdroja energie a riadené EPS.

Vetranie hygienických miestností

Odvod vzduchu z podtlakového vetrania miestností ako sú WC, sprchy, predsieň WC, čistiace miestnosti, miestnosť dekontaminácie a miestnosť manipulácie zabezpečujú samostatné odsávací ventilátory s výfukom nad strechu objektu do vonkajšieho priestoru. Rovnakým spôsobom bude samostatným ventilátorom podtlakovo vetraná miestnosť pre zomrelých. Vetranie bude rozdelené na osem zariadení. Ventilátory budú umiestnené v potrubí VZT alebo na streche objektu. V podhlade hygienických miestností sú osadené tanierové ventily, napojené flexo hadicami na kruhové odsávacie potrubie. Do potrubia budú osadené tlmiče hluku a uzatváracia klapka so servopohonom. Predpokladá sa trvalá prevádzka zariadenia spolu s klimatizáciou.

Meranie a regulácia

Zahŕňa silnoprúdové napojenie a ovládanie zariadení HVAC (vzduchotechniky, kúrenia, chladenia a vlhčenia) v rámci rozvoja objektu „A“ centrálného komplementu, s udržovaním požadovaných parametrov v nastavených toleranciách. Pre reguláciu bude navrhnutý DDC riadiaci systém.

V strojovniach vzduchotechniky na úrovni 1.NP a 3.NP, vo výmenníkovej stanici a v strojovni chladenia budú inštalované nové rozvádzače HVAC merania a regulácie, ktoré budú združovať ako časť silovú, tak aj časť riadiacu (PLC). Rozvádzače budú silovo napojené z hlavných rozvádzačov nn MDO a DO umiestnených v rozvodni nn na úrovni 1.NP objektu.

MaR bude komunikovať so zobrazovacím systémom na jednotlivých operačných sálach a prevádzkach a tým umožní základný monitoring a odovzdávanie požiadaviek. Riadiaci systém bude napojený na ethernet sieť nemocnice a po nej vizualizovaný na centrálnom dispečingu (PC pracovisku).

Do každého rozvádzača vzduchotechniky a MaR bude privedený signál z ústredne EPS, ktorý bude vypínať zariadenia v prípade poplachu EPS.

Riadenie bude pomocou SW a HW väzieb zabezpečovať spoľahlivú prevádzku napájanej technológie s ohľadom na splnenie požiadaviek na priestor (teplota, vlhkosť, pretlak) a s maximálnym zabezpečením na havarijnej funkcii (protizámraz, požiar, pretlak) a ekonomiku prevádzky.

Elektrická požiarňa signalizácia

Pre skorú informáciu o nebezpečenstve požiaru bude vo všetkých priestoroch navrhnutá elektrická požiarňa signalizácia. Ako vyhodnocovacia jednotka elektrickej požiarnej signalizácie bude ústredňa, ktorá bude v budúcnosti schopná pokryť potrebu celej nemocnice vrátane existujúcej inštalácie. Ústredňa bude umiestnená na prízemí v miestnosti „spojovateľky“ vedľa existujúcej ústredne. Na recepciu bude vyvedené paralelné ovládacie tablo.

Zobrazovanie stavov ústredne a hlásenia ústredne sa vykonáva na displeji na ovládacom paneli ústredne a paralelného tabla. Záznam týchto stavov a hlásení sa ukladá vo vnútornej pamäti o kapacite 10000 udalostí. Tieto udalosti je možno kedykoľvek vytlačiť na prípadne zabudovanej protokolovej tlačiarňi.

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 budú riadené požiarne technické zariadenia a dvere na únikových cestách a v požiarne deliacich konštrukciách podľa určenia projektu požiarnej ochrany. 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 požiarou odolnosťou 180 minút triedy reakcie na oheň B2ca-s1, d1 a1. V trubkách pod omietkou bude zrealizované rozvodné vedenie 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 požari tzn. nenormované konštrukcie.

Hlasová signalizácia požiaru

Pre ozvučenie jednotlivých priestorov za účelom evakuačných hlásení navrhujeme rozvod hlasovej signalizácie požiaru. Ako zdroj signálu navrhuje rozhlasový systém, 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 stálnej služby v miestnosti Recepcia. Aktivácia zariadenia HSP bude automaticky signálom od elektrickej požiarnej signalizácie alebo manuálne od obsluhy. Rozvodné vedenie bude navrhnuté káblami s požiarou odolnosťou typu 1-CHKH-V a JE-H(ST)H triedy reakcie na oheň B2ca-s1, d1, a1 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 požari tzn. nenormované konštrukcie.

Lôžkový výťah

Predložená dokumentácia pre stavebné povolenie rieši demontáž dvoch pôvodných nákladných výchov umiestnených vo východnom trakte centrálného komplementu a následnú montáž výťahu nového lôžkového.

Jedná sa o občiansku výstavbu so zameraním pre zdravotníctvo. Všetky úpravy teda musia spĺňať podmienky dané vyhláškou č. 532/2002 Z.z., o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie, platnú v čase vydania stavebného povolenia.

Základné technické údaje

- montáž nového lôžkového lanového výťahu do šachty o svetlých rozmeroch 2500 x 3100 mm
- bezstrojovné prevedenie, stroj hore v šachte
- nástupište v 2 podlažiach (1.NP - 2.NP)
- celkový zdvih 3,3 m
- nosnosť min. 1600 kg (prioritné sú však pôdorysné rozmery kabíny - pozri nižšie)
- výťah umožňujúci prednostnú jazdu
- minimálne svetlé rozmery kabíny 1500 x 2500 x 2200 mm
- steny kabíny nerezové vrátane madiel a sklopného sedátka, zadná stena čiastočne zrkadlová (od úrovne madlá vyššie), podlaha PVC so súčiniteľom šmykového trenia min 0,6, strop matné sklo s nepriamym osvetlením min 50 lux
- minimálne svetlé rozmery šachtových aj kabínových dverí 1300 x 2100 mm
- dvere automatické, dvojdielne, teleskopické, nerezové, plné, s požiarou odolnosťou EI 15 DP1

Ostatné technické dáta

Menovitá rýchlosť:	1 m/s
Riadenie výťahu:	mikroprocesorovej obojsmerné zberné s napojením na EPS (v prípade vyhlásenia požiaru výťah zide do 1.NP, otvorí sa a po výstupe poslednej osoby sa zatvorí a zablokuje)
Systém pohonu:	elektromechanický jednorýchlostný s plynulou reguláciou rozjazdu a dojazdu výťahu (frekvenčné riadenie)
Vybavenie kabíny:	okopové nerez plechy, na bočnej stene nerez panel s ovládacími tlačidlami Antivandal s Breillovým písmom, digitálnymi signalizáciami polohy a smeru jazdy a núdzovým osvetlením, telefónne zariadenie - zaistený prívod telefónnej linky k rozvádzači výťahu s napojením na príslušné technické pracovisko s permanentnou prevádzkou, váženie kabíny vrátane ukazovateľa preťaženia, akustické oznámenie príchodu kabíny do stanice
Kabínové dvere:	štandardné AL prahy, celoplošná svetelná závera
Vybavenie šachty:	osvetlenie min 50 lux (zaistiť dodávateľ výťahu), odvetranie pomocou mriežky nad dverami najvyššej stanice (mriežku s požiarou klapkou zaistiť dodávateľ VZT)
Šachtové dvere:	štandardné AL prahy, v zárubniach Antivandal privolávače a smerová signalizácia v nerez rámečku

b) Technologické zariadenia

Medicínska technológia

Predmetom tohto projektu sú stavebné a inštalačné požiadavky pre prestavbu a dostavbu priestorov 2.NP, kde sa zriadia priestory Centrálny sterilizácie a oddelenie operačného traktu. Projektová dokumentácia rieši vybavenie miestností medicínskeho charakteru a ich technického zázemia pre uvedené prevádzky. Pracovne kancelárskeho charakteru, čakárne, denné miestnosti zamestnancov a ostatné miestnosti nezdravotníckeho charakteru rieši projekt „Interiér“. 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. V technickej dokumentácii sú

ako nové navrhované zariadenia, ktoré boli v čase spracovania projektu zaradené vo výrobných programoch jednotlivých výrobcov.

Jednotlivé miestnosti sú vybavené technologickým zariadením v súlade s Výnosom MZ SR č. 09812/2008 z 10. septembra 2008 v zmysle neskorších znení, ktorou sa ustanovujú štandardy pre minimálne personálne a materiálno-technické vybavenie jednotlivých druhov zdravotníckych zariadení, ktoré poskytujú zdravotnú 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.

Triedy čistoty a výmeny vzduchu v jednotlivých miestnostiach sú stanovené na základe Vyhlášky MZ SR č. 553/2007 a Nariadenia vlády SR č. 259/2008.

EI. inštalácia musí okrem všeobecných noriem STN zodpovedať predpisom pre zdravotnícke pracoviská STN 33 2000-7-710. Typy miestností podľa STN 33 2000-7-710 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, je spracovaný písomný doklad (protokol) v zmysle normy, z ktorého je zrejmé, kto typ a záväznosť určil - príloha technickej správy. 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.

Technológia náhradného zdroja

Pre zabezpečenie dodávky záložného napájania elektrickej energie pre objekt „A“ centrálny komplement slúži jestvujúci dieselaagregát ČKD 405kVA, 400V, ktorý je umiestnený v objekte „H“ trafostanica a ktorý cez rozvodňu nn v objekte „H“ riadiťstvo, napája hlavný rozvádzač HR-D dôležitých obvodov (DO) v objekte „A“ centrálny komplement.

V súčasnej dobe je doba nábehu dieselaagregátu cca. do 30 sekúnd, čo je z hľadiska požiadavky na zálohovanie napájania bezpečnostného zdroja pre zdravotnícke technológie nevyhovujúce. Preto bude nutné tento dieselaagregát upraviť na automatický záskok do 15. sekúnd.

V nedávnej dobe bolo upravené mazanie sústroja tak, že sa vykonáva v pravidelných intervaloch a nie až pri povelé štart, takže sústroj je trvalo predmazaný a čas štartu sa tak podstatne skrátil. Štartovanie sústroja stlačeným vzduchom bolo taktiež upravené na štartovanie elektromotorom a automatika prepínania sietí bola modernizovaná, čo tiež prispelo k zníženiu času na štart sústroja.

Jestvujúci čas štartu do 30 sec., je nastavený z dôvodu ustálenia chodu sústroja po nafázovaní. Po konzultácii so servisným technikom dieselaagregátu je možné len servisným zásahom prenastaviť automatiku regulátoru sústroja a čas štartu tak znížiť na požadovaných 15 sekúnd.

B.2.8 Požiarno bezpečnostné riešenie

a) Delenie stavby a objektov do požiarnych úsekov

Členenie posudzovaných priestorov objektu, respektíve teraz posudzovanej časti objektu dotknutého zmenou stavby „CENTRÁLNA STERILIZÁCIA A OPERAČNÉ SÁLY“ na požiarno úseky je prevedené v súlade s čl. 5.3.1 STN 73 0802 a rešpektovaní čl. 5.3.2 STN 73 0802 na medznú veľkosť požiarnych úsekov. Samozrejme v rámci tejto prevádzky sa rovnako zohľadnili aj požiadavky čl. 15 až 19 STN 73 0835. To znamená, že členením objektu na požiarno úseky sa v zásade predchádza rozšíreniu požiaru, zaisťuje bezpečná evakuácia ako aj minimalizujú škody vzniknutým požiarom. Projekt protipožiarneho

zabezpečenia rieši členenie stavby na požiarne úseky zároveň s ohľadom na funkčné návaznosti jednotlivých priestorov, respektíve funkčné častí posudzovaného, ako aj na pôvodné požiarnebezpečnostné riešenie objektu.

b) Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

Výpočet požiarneho rizika, resp. výpočtového požiarneho zaťaženia pre posudzovanú časť objektu „CENTRÁLNA STERILIZÁCIA A OPERAČNÉ SÁLY“ bol vykonaný podľa STN 73 0802. Kompletná a podrobná výpočtová časť riešenia požiarneho rizika je obsiahnutá vo výpočtovej prílohe. Dominantné priestory respektíve prevládajúcu plochu požiarneho úseku predstavujú priestory prevádzky nemocničného vybavenia operačky a potrebné prevádzkovo-technické zázemie, kde je uvažované s náhodným požiarom zaťažením pn a an presne v súlade s tabuľkou A.1 STN 73 0802 a to s ohľadom na funkčné využitie jednotlivých posudzovaných priestorov. Pri výpočte požiarneho rizika boli použité rovnice a veličiny v súlade s čl. 4.2 STN 73 0802.

c) Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Nosný konštrukčný systém objektu je realizovaný ako pôvodný monoliticky, respektíve železobetónový skelet – zvislé steny, stĺpy a vodorovné železobetónové stropné dosky. Uvedené konštrukcie nie sú predmetnou zmenou nijako dotknuté a spĺňajú požiadavku požiarnej odolnosti podľa príslušného stupňa požiarnej bezpečnosti v súlade s požiadavkami STN 73 0802. V prípade 3.NP – novovzniknutého technického podlažia sa bude jednať o nové nosné ocelové konštrukcie u ktorých bude musieť byť dodatočne zvýšená požiarna odolnosť podľa príslušného stupňa protipožiarnej bezpečnosti pomocou protipožiarneho náteru/nástreku, respektíve obložením konštrukcie. Vnútorne požiarne-deliace konštrukcie sú v rámci posudzovaného objektu navrhnuté ako monolitické, respektíve murované. Uvedené konštrukcie vyhovujú požadovaným požiarom odolnostiam pre príslušné stupne požiarnej bezpečnosti na danú konštrukciu vždy pre požiarne úseky vo vyššom stupni požiarnej bezpečnosti.

d) Zhodnotenie evakuácie osôb vrátane vyhodnotenia únikových ciest

Riešenie možnosti bezpečného úniku a evakuácie osôb z posudzovaných priestorov prevádzky, respektíve časti objektu „CENTRÁLNA STERILIZÁCIA A OPERAČNÉ SÁLY“ je navrhnuté v súlade s kritériami STN 73 0802, respektíve STN 73 0835. Bezpečná evakuácia z posudzovaných priestorov, respektíve objektu ako takého, bude zabezpečená viacerými nechránenými únikovými cestami priamo na voľné priestranstvo v úrovni 1.NP, respektíve cez chránené únikové cesty typu „A“, resp. „AE“ a následne na voľné priestranstvo v súlade s čl. 7.1.2.1 STN 73 0802. Nakoľko sa jedná o prevádzku kde sa budú vyskytovať rovnako osoby neschopné samostatného pohybu (operačné oddelenie) situované na 2.NP, bezpečná evakuácia bude viesť z takéhoto požiarneho úseku po rovine priamo do chránených únikových ciest v súlade s čl. 27 STN 73 0835. Rovnako je splnená požiadavka čl. 25 STN 73 0835 pre viac únikových ciest z požiarneho úseku operačného oddelenia. Navrhovaný počet „normových“ osôb pre posudzované priestory stavby je vykonaný podľa STN 92 0241, posudzované boli všetky priestory podľa ich funkčného využitia. V súvislosti s uvedeným treba pripomenúť, že v rámci posudzovanej prevádzky sa predpokladajú rovnako osoby schopné, neschopné a s obmedzenou schopnosťou pohybu. Počet únikových pruhov a šírky únikových ciest sú v súlade s čl. 7.2.3.7 a 7.2.3.8 STN 73 0802 vyhovujúce.

e) Zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru

Predmetom posúdenia je vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru okolo posudzovaného objektu, respektíve jeho nadstavenej technickej časti 3.NP – technického podlažia, nakoľko tu vznikli nové

požiarne úseky. Požiarno-nebezpečný priestor riešených požiarňových úsekov je okolo objektu vymedzený v súlade s čl. 8.2.1 STN 73 0802, vypočítané hodnoty sú uvedené vo výpočtovej prílohe predmetného riešenia protipožiarnej bezpečnosti, rovnako budú zakreslené respektíve vymedzené v grafickej časti (situácia, respektíve pôdorys 3.NP) predmetného riešenia protipožiarnej bezpečnosti. V odstupových vzdialenostiach riešeného objektu, respektíve jeho posudzovanej časti sa nenachádzajú žiadne susedné existujúce objekty a rovnako sa predmetný objekt nenachádza v odstupovej vzdialenosti inej stavby. Čo sa týka ostatných jestvujúcich požiarňových úsekov, to sa odstupové vzdialenosti opätovne nepreverovali a ostávajú v súlade s pôvodným požiarnebezpečnostným riešením objektu.

f) Zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, prípadne inej hasiacej látky, vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest

Potreba požiarnej vody bola stanovená pre celý objekt v riešení protipožiarnej bezpečnosti pre stavebné povolenie, respektíve v rámci zmeny stavby v súlade s STN 73 0873. Nakoľko bola predmetná STN zrušená a nahradená STN 92 0400, nie je možné na uvedené riešenie nadviazať. Podľa v súčasnosti platnej STN 92 0400 je potreba vody priamo závislá na ploche požiarneho úseku podľa čl. 4.1 STN 92 0400. Vzhľadom na skutočnosť, že predmetom posúdenia je existujúci objekt bez zmien stavby, ktoré by viedli k zväčšeniu najväčších požiarňových úsekov objektu, respektíve k zvýšeniu požiarneho rizika pôvodných požiarňových úsekov stavby. Tzn., že potreba požiarnej vody sa pre posudzovaný objekt nijako nemení a ostáva v súlade s pôvodným požiarnebezpečnostným riešením objektu. V zmysle pôvodného riešenia je potreba požiarnej vody zabezpečená z jestvujúcich vonkajších podzemných požiarňových hydrantov DN 80 umiestnených na mestskej vodovodnej sieti.

Pre rýchly zásah proti požiaru sú v riešenom priestore objektu, respektíve posudzovaných požiarňových úseku navrhnuté prenosné hasiace prístroje práškové s náplňami 6 kg prášku ABC a hasiace prístroje CO₂ s náplňou 5kg v súlade s požiadavkami čl. 58 STN 73 0835. Podrobná špecifikácia množstva PHP a spôsobu rozmiestnenia je predmetom výpočtovej a grafickej časti tohto riešenia požiarnej bezpečnosti. K prenosným hasiacim prístrojom je zabezpečený trvale voľný prístup. Navrhovanie prenosných hasiacich prístrojov je podľa požiadaviek STN 92 0202 – 1.

g) Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty)

Príjazd požiarnej techniky v prípade požiaru je zabezpečený po verejnej mestskej komunikácii, ako aj vnútro areálovou komunikáciou (viď. Situácia areálu). Uvedené komunikácie plne vyhovujú požiadavkám pre prístupové komunikácie podľa čl. 10.2.1.1 STN 73 0802. V súlade s čl. 10.2.3.4b) STN 73 0802 sa pre posudzovaný objekt nenavrhujú nástupové plochy. Vnútna zásahová cesta sa pre posudzovaný objekt požaduje v súlade s ustanovením čl. 10.2.4.2.1 STN 73 0802, pričom bude vyhotovená ako chránená úniková cesta typu AE v súlade s čl. 29 STN 73 0835. To znamená, že sa bude jednať prakticky o CHÚC typu A, ktorá bude pretlakovo vetraná. Vonkajšie zásahové cesty sa nepožadujú, prístup na strechu objektu je zabezpečený z vnútornej strany objektu a to komunikačným schodiskom v súlade s čl. 10.2.4.3.1 STN 73 0802.

h) Zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia)

Požiadavky na prevedenie, umiestnenie a vybavenie VZT zariadením stanoví STN 73 0802 a STN 730835. V riešených priestoroch bude existujúce aj nové VZT zariadenie. Elektroinštalácia bude vykonaná v súlade s STN 090203.

i) Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostným zariadením

Pre navrhovaný objekt bude však požadovaná v súlade s čl. 54 STN 73 0835 elektrická požiarne signalizácia (EPS). Zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie s kombináciou adresovateľných interaktívnych hlásičov – tlačidlových, opticko-dymových, termodifrenčných, lineárnych teplotných káblov, ako aj jej konkrétne riešenie bude obsiahnuté v samostatnom projekte EPS spracovanom osobou s odbornou spôsobilosťou pre projektovanie EPS. Ústredňa EPS bude umiestnená v požiarnej ústredni – t.j. ohlasovni požiaru.

Stabilné hasiace zariadenie sa v posudzovanom objekte nepožaduje v zmysle STN 73 0802, respektíve STN 73 0835.

Zariadenie na odvod tepla a splodín horenia sa v posudzovanom objekte nepožaduje v zmysle STN 73 0802, respektíve STN 73 0835.

V súlade s čl. 7.3.5.1.STN 73 0802, respektíve čl. 50 STN 73 08035 sa v posudzovanom objekte požaduje zariadenie domáceho rozhlasu, respektíve hlasovej signalizácie požiaru.

j) Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek

Náležitosti výstražných a bezpečnostných tabuliek stanoví technický predpis a norma.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

Jednou z priorít návrhu bola ekonomika prevádzky a minimalizácia energetických nárokov. Všetky novo navrhnuté konštrukcie obvodových plášťov a výplne ich otvorov spĺňajú požadované hodnoty súčiniteľa prestupu tepla podľa STN 73 0540.

Zníženie energetickej náročnosti budovy ako celku nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie. Z hľadiska vyhlášok MDVRR SR č. 364/2012 Z. z. a č. 324/2016 Z. z., ktorými sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. a doplnenie v znení zákona č. 300/2012 Z. z. sa nejedná o väčšiu zmenu dokončenej budovy (v zmysle zásahov do jej obvodového plášťa) a teda nie je teplotnícky posudok vyžadovaný. Významnejšie zníženie energetických nárokov možno očakávať až po výmene všetkých výplní otvorov a kompletnom zateplení komplementu.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie**a) Zásady riešenia parametrov stavby**

Kvalita prostredia a ochrana pracovníkov proti negatívnym vplyvom bude v nových prevádzkach výrazne vyššia ako v prevádzkach existujúcich. Budú tu dodržiavané štandardné hygienické režimy. Významne sa potom zlepšia aj prevádzkové podmienky areálu. Pri dodržaní podmienok pracovného prostredia a technologickej kázy nevyznikne pre zamestnancov ani návštevníkov objektu zdravotné riziko.

Podrobnosti riešenia jednotlivých parametrov vetrania, vykurovania, osvetlenia, zásobovania vodou sú uvedené v príslušných kapitolách profesií B.2.6 .

b) Zásady riešenia vplyvu stavby na okolie

Negatívne vplyvy na životné prostredie budú minimálne. Sú navrhnuté iba materiály s atestami pre použitie v zdravotníctve bez škodlivých vplyvov na okolité prostredie, spĺňajúce požiadavky hygienických noriem. V prípade technických a technologických zariadení bude zabezpečená ochrana proti hluku a vibráciám. Nie sú uvažované média, ktoré by poškodzovali ozónovú vrstvu Zeme.

Znečistenie ovzdušia vyvolané prevádzkou stavby bude minimálne. S ohľadom na rozsah stavby a konfiguráciu územia ako celku nedôjde k ovplyvneniu klimatických charakteristik.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Ochrana pred prenikaním radonu z podlažia

Predpokladá sa existujúca protiradónová ochrana objektu v kombinácii so štandardnými opatreniami pri realizácii založenia nových konštrukcií komunikačnej vertikály.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

S ohľadom na skutočnosti známe z predtým realizovaných stavieb nie sú na zvláštne alebo mimoriadne opatrenie vo veci protikoróznej ochrany konštrukcií a káblových vedení kladené žiadne požiadavky. Všetko bude riešené štandardnými metódami (oceľové konštrukcie budú po vykonaní montážnych zvarov dôkladne ošetrené antikoróznym náterom, na káblové trasy budú použité rozvody s ochranným PVC obalom, atď.).

c) Ochrana pred hlukom

Keďže budú v rámci stavby inštalované technické zariadenia produkujúce hluk, bude nutné realizovať adekvátne ochranné opatrenia. Súčasťou predkladanej projektovej dokumentácie je tak aj hluková štúdia (pozri oddiel H - Dokladová časť), ktorá navrhnuté úpravy podrobnejšie analyzuje. Vstupné údaje (hodnoty akustických tlakov) sú však len orientačné, pričom reálne hodnoty budú závisieť od skutočne dodaných zariadení.

Riešené priestorové celky, prevádzkové väzby a technologické zariadenia sú navrhnuté vrátane príslušných konštrukčných opatrení tak, aby boli splnené hygienické limity pre chránený vonkajší priestor a chránený vnútorný priestor stavby podľa vyhlášky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, ve znení zmeny č. 237/2009 Z. z. Ak vybraný dodávateľ toho ktorého zariadenie nebude schopný dodržať hlukovou štúdiou deklarované parametre zvuku, musí vyššie spomínané limity zabezpečiť inými účinnými doplnkovými protihlukovými opatreniami. Návrhy takýchto eventuálnych opatrení musí konzultovať s investorom, projektantom i spracovateľom hlukové štúdie.

Hluk vznikajúci pri samotnej výstavbe nie je posudzovaný. Vybraný dodávateľ stavby bude maximálnym možným spôsobom minimalizovať hluk na stavenisku (použitím vhodných technológií) a rešpektovať požiadavky užívateľov okolitých objektov.

d) Protipovodňové opatrenia

Vzhľadom k tomu, že sa areál nemocnice nenachádza v záplavovej oblasti nie je potrebné riešiť protipovodňové opatrenia.

e) Ostatné účinky

V mieste existujúceho centrálného komplementu nehrozia zosuvy pôdy, ktoré by ohrozovali stavbu. Územie nie je poddolované. V danej lokalite nie sú evidované zdroje nerastov.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

Rekonštruované časti komplementu budú využívať výlučne vnútroareálové energetické zdroje a inžinierske siete. Nie sú navrhované žiadne prípojky na okolitú verejnú sféru.

B.4 Príprava územia

Charakter navrhovanej stavby (rekonštrukcia vnútorných priestorov existujúceho objektu) nevyžaduje žiadne prípravné práce v zmysle odstránenia ornice, búrania spevnených plôch či výrubu drevín.

B.5 Dopravné riešenie

Vzhľadom k charakteru a povahe stavby (rekonštrukcia vnútorných priestorov existujúceho objektu) zostáva existujúce dopravné riešenie v okolí budovy zachované. Nedochádza k zásahom do komunikácií ani chodníkov s priamou väzbou na verejnú dopravnú sféru. Zachované bez zmien tak zostáva aj existujúce dopravné napojenie areálu nemocnice ako celku.

B.6 Terénne a sadové úpravy

Žiadne terénne ani sadové úpravy nie sú navrhované.

B.7 Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie

Predkladaná rekonštrukcia je navrhnutá v súlade so všeobecne platnými zákonmi, vyhláškami a predpismi. Riešená časť objektu sa nachádza v území občianskeho vybavenia (nemocnice s poliklinikou) v zastavanej časti mesta. Vzhľadom k povahe zmeny dokončenej stavby nedôjde k zmene charakteru ani rázu krajiny. Nedochádza k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani k záberu pozemkov určeným k plneniu funkcie lesa. Plochy dotknuté plánovanou výstavbou sú čiastočne už zastavané alebo spevnené – vplyv na pôdu bude takmer bezvýznamný.

Vlastnou stavbou ani jej prevádzkou nebudú vznikať emisie či odpady, ktoré by zapríčinili priame znečistenie pôdy, zmenu miestnej topografie, stabilitu alebo eróziu pôdy. To bude garantované aj podmienkami ochrany okolia stavby pri jej prevádzke a po jej dokončení.

Realizácia stavby nebude mať negatívny vplyv na faunu, flóru resp. ekosystémy. V areáli nemocnice ani v jeho blízkom okolí neboli zistené žiadne chránené druhy rastlín či živočíchov. Nebudú dotknuté žiadne chránené územia.

Stavebné úpravy nebudú mať vplyv na podzemnú. Vodné zdroje nebudú ohrozené.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Potrebný príkon elektrickej energie pre stavbu je 30 až 50 kW. Na stavenisku bude vykonaná stavenisková pripojovacia skriňa s podružným meraním. Odber elektrickej energie sa bude merať a bude fakturovaný.

Napojenie na vodovod dočasných objektov zariadenia staveniska je navrhnuté napojením na existujúci prívod v jednotlivých riešených budovách. Odber vody sa bude merať a bude fakturovaný.

Zhotoviteľ stavby v rámci ponuky a dodávky stavby navrhne a zaistí skládku vyťaženej, na ďalšie použitie na stavbe nevhodnej alebo prebytočnej zeminy, vybúranej sutiny nevhodnej k druhotnému využitiu.

Zhotoviteľ stavby tiež zabezpečí odvoz materiálov vhodných k recyklácii vr. odberu týchto materiálov v recyklačnom stredisku.

Odpadový materiál zo stavebnej činnosti bude odvážaný na vhodnú skládku, ktorú zabezpečí zhotoviteľ v rámci svojej dodávky stavby.

b) Odvodnenie staveniska

Vzhľadom na rozsah rekonštrukcie hlavnej budovy situovanej v areáli, nie je nutné riešiť odvodnenie staveniska.

c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Dopravné napojenie staveniska bude z hlavnej komunikácie s odbočením cez hlavnú vrátnicu do areálu nemocnice.

Prejazd pre vozidlá vyšších váhových tried musí byť podrobnejšie prerokované s investorom, aby nedošlo k porušeniu inžinierskych sietí či vlastnej vozovky. Šírka vjazdovej brány do samotného oploteného priestoru staveniska bude odvodená z obalových kriviek najväčšieho zvoleného vozidla. Vstup pracovníkov stavby na stavenisko bude bránkou umiestnenou pri vjazdovej bráne.

Použitie areálových vjazdov, výjazdov a prípadný spôsob ich uzatvárania si dohodne vybraný dodávateľ s investorom. Existujúce príjazdové komunikácie budú pravidelne čistené prípadne chránené proti poškodeniu ťažkými mechanizmami. Po skončení prác bude dotknuté územie uvedené do pôvodného stavu (vyspravenie spevnených plôch a vyčistenie vrátane zatrávnenia nespevnených plôch porušených stavbou).

Všetko bude podrobne riešené vybranou stavebnou firmou v súčinnosti s investorom.

Napojenie staveniska na existujúcu technickú infraštruktúru

Napojenie staveniska na príslušné inžinierske siete bude vykonané priamo v centrálnom komplemente.

Potrebný príkon elektrickej energie pre stavbu je 30 až 50 kW. Na stavenisku bude inštalovaná stavenisková pripojovacia skriňa s podružným meraním. Odber elektrickej energie sa bude merať a bude fakturovaný.

Napojenie na vodovod dočasných objektov zariadenia staveniska je navrhnuté z existujúceho rozvodu centrálného komplementu. Odber vody bude meraný a fakturovaný.

Napojenie dočasných objektov zariadenia staveniska na kanalizáciu sa nepredpokladá.

d) Vplyv vykonávania stavby na okolité stavby a pozemky

Jedná sa o rekonštrukciu centrálného komplementu nemocnice. Vzhľadom k situovaniu stavby mimo existujúce prevádzky mesta, budú vplyvmi výstavby dotknuté iba objekty areálu nemocnice.

Počas realizácie dôjde k zhoršeniu prostredia vplyvom hluku a prašnosti v mieste stavby aj čiastočne v jej okolí z dôvodu zvýšenej intenzity dopravy. Negatívne vplyvy stavby budú eliminované použitím mechanizmov s malou hlučnosťou, dodržiavaním nočného klľudu, kropením pri búracích prácach, apod.

Vybraný dodávateľ stavby spracuje a s investorom, užívateľom a prípadne hygienikom odsúhlasí uvažovaný spôsob výstavby tak, aby boli negatívne vplyvy stavby maximálne eliminované.

Stavenisko bude oplotené a zabezpečené pred vstupom nepovolaných osôb. Zeleň v blízkosti staveniska bude chránená proti poškodeniu. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinovaná tak, aby bol negatívny dopad na okolie maximálne obmedzený. Komunikácie budú priebežne čistené a udržiavané.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolície, výrub drevín

Ochranou sa rozumie požiadavka, aby stavba neohrozovala život a zdravie osôb, alebo zvierat, bezpečnosť, životné prostredie, záujmy štátnej pamiatkovej starostlivosti, archeologické nálezy a susedné stavby, popr. nespôsobovala iné škody či straty. Pri výstavbe a užívaní stavby a stavebného pozemku je nutné predchádzať dôsledkom živelných pohrôm alebo náhlým haváriám a čeliť ich účinkom, resp. znížiť nebezpečenstvo takýchto účinkov.

Je nutné dbať na to, aby boli odstránené stavebno-bezpečnostné, požiarne, hygienické, zdravotné alebo prevádzkové závady na stavbe alebo stavebnom pozemku, vrátane prekážok bezbariérového užívania stavby.

Pri vlastných stavebných úpravách centrálneho komplementu v areáli nemocnice nebude narušený verejný záujem.

Ochranné pásma z hľadiska ochrany prírody

Do vlastného riešeného územia nezasahuje žiadny prvok vyžadujúci osobitnú ochranu prírody podľa zákona, ani žiadny významný krajinný prvok, taktiež riešeným územím neprechádza ani do neho nezasahuje žiadny prvok ÚSES (územný systém ekologickej stability).

V území dotknutom stavbou ani v jeho blízkom okolí sa nevyskytujú žiadne osobitné chránené územia (chránené oblasti, prírodné rezervácie, národné parky). Riešené územie nezasahuje do žiadneho obzvlášť chráneného územia. To znamená, že sa nenachádza na území národného parku, chránenej krajinskej oblasti, prírodného parku, národnej prírodnej rezervácie, prírodnej rezervácie, národnej prírodnej pamiatky, prírodnej pamiatky ani prechodne chránenej plochy.

V priestore lokality stavby nebol zistený výskyt osobitne chránených druhov rastlín.

Oplotenie staveniska

Stavenisko bude oplotené oplotením výšky min. 2 m na pevných a mobilných stojkách. V mieste vjazdu a výjazdu bude osadená vjazdová brána. Pri vjazde bude v oplotení vsadená bránka pre chodcov. Oplotenie staveniska bude zhotovené nepriehľadným oplotením tvoriacim akustickú zástenu zo strany staveniska pohltivou, bez medzier medzi jednotlivými poľami.

Hospodárenie s vybúranými materiálmi

V rámci stavby budú vykonávané drobné demolačné práce. Spôsob nakladania s odpadmi a likvidácia vybúraných materiálov vid' písmeno g tejto kapitoly.

Na stavenisku nesmie byť pálený horľavý odpadový materiál (drevo, asfaltová lepenka, igelit apod.).

f) Maximálne zaberanie pre stavenisko

Priestor staveniska je navrhnutý v minimálnom rozsahu umožňujúcom realizáciu stavby, a to popri severozápadnej fasáde komplementu. Stavenisko bude dočasné a po ukončení stavby budú zabrané priestory uvedené do pôvodného stavu.

V priestore staveniska budú všetky voľné plochy využité ako manipulačné a skladovacie plochy pre predzásobenie materiálom.

Vzhľadom na rozsah stavebných prác sa uvažuje s využitím časti riešeného objektu ako zázemia pre stavbu, budú vyčlenené miestnosti, ktoré možno uzamykať, a nie sú v nich riešené stavebné úpravy veľkého rozsahu.

Na stavenisku nebude vyrábaná betónová zmes, bude zabezpečená dovozom z centrálnych výrobní.

g) Maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácie

Negatívny vplyv počas realizácie stavby

Vzhľadom k situovaniu stavby budú negatívne vplyvy výstavby obmedzené na prijateľné minimum.

Počas realizácie dôjde k zhoršeniu prostredia vplyvom hluku a prašnosti v mieste stavby aj čiastočne v jej okolí z dôvodu zvýšenej intenzity dopravy. Negatívne vplyvy stavby budú eliminované použitím mechanizmov s malou hlučnosťou, dodržiavaním nočného klľudu, kropením pri búracích prácach, apod.

Vybraný dodávateľ stavby spracuje a s investorom, užívateľom a prípadne hygienikom odsúhlasí uvažovaný spôsob výstavby tak, aby boli negatívne vplyvy stavby maximálne eliminované.

Stavenisko bude oplotené a zabezpečené pred vstupom nepovolaných osôb. Zeleň v blízkosti staveniska bude chránená proti poškodeniu. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinovaná tak, aby bol negatívny dopad na okolie maximálne obmedzený. Komunikácie budú priebežne čistené a udržiavané.

Nakladanie s odpadmi vzniknutými pri realizácii stavby

Pri stavebnej činnosti vzniknú odpady kategórie „O“ – ostatné, ktoré budú čiastočne využité pri stavebných úpravách resp. čiastočne recyklované, a odpady kategórie „N“ – nebezpečné, ktoré budú likvidované v príslušnom zariadení k tomu určenom (skládky odpadov). Výskyt materiálov s obsahom asbestu sa nepredpokladá.

Odpad kategórie "O" ostatné – betón, keramika, sadra (budú použité pre stavebné úpravy) resp. recyklované kovy, zliatiny kovov, drevo, sklo, plasty (budú ponúknuté k ďalšiemu využitiu).

Odpad kategórie "N" nebezpečný – asfalt, decht, izolačné materiály a zmiešaný stavebný demolačný odpad.

Za odstraňovanie odpadov pri výstavbe je zodpovedný ich pôvodca, teda dodávateľ stavby, ktorý zaistí ich roztriedenie podľa Katalógu odpadov ustanovenom vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z. a nasledovnú likvidáciu v súlade so zákonom č.223/2001 Z.z. a vyhláškou MŽP SR č. 283/2001 Z.z. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v zákone č. 79/2015 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Podrobnosti bude obsahovať oddiel ZOV vybraného dodávateľa.

Množstvo odpadových látok nie je možné jednoznačne určiť. Rozhodujúce budú údaje získané zo zákonnej evidencie a dokladov zo zariadení na využívanie resp. zneškodňovania odpadov, ktoré budú pri kolaudačnom konaní predložené príslušnému orgánu štátnej správy v oblasti odpadového hospodárstva. V nižšie uvedenom prehľade sú množstvá iba odhadnuté.

Kód druhu odpadu	Kategória	Názov druhu odpadu	Spôsob vzniku odpadu	Množstvo odpadu
17 01 01	O	Murivo betónové	Betóny, podklady, otvory, vrtý	146 000 kg
17 01 02	O	Murivo tehelné	Suť priečok, otvory, ryhy	83 000 kg
17 01 03	O	Keramické výrobky	Keramická dlažba a obklady	11 000 kg
17 02 01	O	Drevo	Dvere, zárubne, debnenie	12 500 kg
17 02 02	O	Sklo	Zasklené steny	2 700 kg
17 02 03	O	Plasty	PVC podlahy, fólie PE potrubie z PE a PVC prerezy	2 000 kg
17 04 02	O	Hliník	Hliníkové rámy stien	5 200 kg
17 04 05	O	Železo a oceľ	výstuž, oceľ. konštrukcie	2 500 kg
17 04 07	O	Zmiešané kovy	Zn-Ti plechy, Zn rošty	1 800 kg
17 04 11	O	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	Zbytky káblov	700 kg
17 06 04	O	Izolačné materiály neuvedené pod č. 17 06 01 a 17 06 03	Izolácie z minerálnych vlákien, izolačné pásy, polystyrén	900 kg
17 08 02	O	Stavebné materiály na báze sádry neuvedené pod č. 17 08 01	Sádrokartón. priečky, podhl'ady	18 000 kg
17 09 04	O	Povlakové podlahy	Kobercové podlahy	7 900 kg
20 03 01	O	Zmesový komunálny odpad	bežný odpad z prevádzky zariadení staveniska	20 m ³

h) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Stavenisko bude oplotené. Pri vjazde na stavenisko bude umiestnená informačná tabuľa so základnými údajmi stavby a s uvedením zodpovedných pracovníkov investora a zhotoviteľa vrátane kontaktov.

Na viditeľnom mieste pri vstupe na stavenisko musí byť vypísané oznámenie o začatí prác, toto musí byť vypísané po celú dobu vykonávania stavby až do ukončenia prác a odovzdania stavby stavebníkovi na užívanie.

Spôsob označenia a zabezpečenia stavby a režim vstupu pracovníkov na stavenisko bude stanovený v zmluvnom vzťahu medzi investorom a zhotoviteľom, najneskôr pri odovzdaní staveniska.

Na stavenisku musí byť výveskou oznámené telefónne číslo najbližšej požiarnej stanice, prvej pomoci a polície.

Prípravné práce - zabezpečiť prevádzkovú schopnosť častí, ktoré nebudú upravované, oddeliť ich od existujúcej časti (zabezpečiť inštaláciu, zriadiť prachové steny, uvoľniť existujúce časti objektov) a zabezpečiť búranie a odvozy stavebnej sutiny.

Hlučnosť prevádzky stavby - pretože stavebné práce sa budú vykonávať za prevádzky nemocnice, nemala by hlučnosť stavby prekročiť hygienické normy. Nočný pokoj by mal byť dodržiavaný. Hlučné práce budú vopred konzultované s investorom a užívateľom a koordinované s lekárskou prevádzkou, susediacou s miestami, kde sa budú vykonávať hlučné práce.

Charakter a umiestnenie stavby umožňuje minimálne obmedzenie existujúcich zdravotníckych prevádzok.

Prevádzka investora - vo všetkých priestoroch a objektoch susediacich so stavbou, prebieha nepretržitá prevádzka nemocnice, ktorý nesmie byť obmedzovaný. Zabezpečenie prevádzkyschopnosti nerekonštruovaných častí budovy, napr. inštaláciou prachotesných prepážok, rieši pred začatím vlastných prác dodávateľ.

Sťahovanie oddelení, provizórna prevádzka oddelenia a iné opatrenia potrebné na plynulé zabezpečenie prevádzky nemocnice rieši užívateľ.

Pri búracích prácach je potrebné postupovať s ohľadom na stav nosných konštrukcií a nosnej konštrukcie pred búraním provizórne podchytiť. V priebehu búracích prác budú vykonané doplňujúce stavebno-technické prieskumy železobetónových konštrukcií. Dodávateľ bude v čo najväčšej miere dbať na znižovanie hlučnosti a najmä prašnosti pri stavebných prácach (predovšetkým pri demoláciách).

Súbeh viacerých dodávateľov na stavbe bude koordinovať generálny dodávateľ stavby.

Likvidácia zariadenia staveniska - po dokončení a odovzdaní stavby budú všetky pozemky, ktoré boli využívané pre stavenisko uvedené do pôvodného stavu, alebo po dohode s vlastníkom inak vhodne upravené.

Pred uvedením do prevádzky bude medzi dodávateľom stavby a užívateľom uzatvorená dohoda, kde bude stanovený postup a odovzdávanie dokladov jednotlivých dodávok, zvlášť dodávok so záručnou lehotou (odovzdávanie dokladov o zárukách).

i) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Na stavbe sa nepredpokladá činnosť pracovníkov s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Z tohto dôvodu nebudú vykonávané žiadne špeciálne úpravy vnútrostaveniskových komunikácií a dočasných objektov zariadenia staveniska.

j) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

K obmedzeniu prevádzky na verejných komunikáciách stavebnou činnosťou nedôjde a nie je teda nutné riešiť žiadne dopravné inžinierske opatrenia.

k) Postup výstavby, rozhodujúce dĺžie termíny

Realizácia stavby a jej postup bude ovplyvnený aktuálnymi finančnými možnosťami investora v kombinácii s dotačnými prostriedkami operačných programov. Predpokladaná dĺžka výstavby je 15 mesiacov.

Na realizáciu bude dodávateľom stavby vyhotovený presný harmonogram prác, podľa ktorého bude určený prípadný rozsah provizórnych opatrení na zabezpečenie existujúcej prevádzky.

Keďže budú stavebné práce vykonávané za plnej prevádzky nemocnice, nemala by byť hlučnosť stavby vyššia, ako dovoľujú hygienické normy. Musí byť dodržiavaný nočný klud a hlučné práce budú vopred konzultované s investorom a najmä dotknutými susednými pracoviskami.

Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku bude spracovaný vybraným zhotoviteľom stavby.