**Popis stávajícího stavu objektu budovy D1**

**Obecný popis**

Stávající budova přístavby „D1“ byla realizována, jako železobetonová monolitická konstrukce s opláštěním tl. 170 mm na závěsném systému s tepelnou izolací a keramickým obkladem. Uvedený objekt má dvě podzemní podlaží a osm nadzemních podlaží se strojovnou výtahů v částečně devátém podlaží.

Obvodové žel.bet. stěny mají tl.200mm. Vnitřní žel.bet. stěny nadzemních podlaží mají tl.180mm. Žel.bet. stěny 1.PP a 2.PP mají tl.400mm a 600mm. Vnitřní zdivo v objektu je z tvárnic Ytong. Stropní žel.bet. desky 1.NP-8.NP mají tl.150mm. Stropní žel.bet. desky 1.PP 2.PP mají tl.200mm. Žel.bet.schodiště je v 1.NP-8.NP dvouramenné a v1.PP-2.PP tříramenné. Stávající vertikální komunikaci zajišťují také dva lůžkové výtahy „LT 1000“.

Střecha strojovny dvojvýtahu (9.NP) a střecha budovy je plochá s tepelnou izolací a živičnou krytinou. Nad střechou je umístěn heliport.

Světlé a konstrukční výšky podlaží v 1.PP a 2.PP je SV=3,80m (konstrukční výška=4,10m).

Objekt „D1“je založen na železobetonové monolitické desce tl.600mm ve dvou úrovních - pod 1.PP(-4,85m) a pod 2.PP(-8,90m).

Půdorysný rozměr objektu „D1“ je 35,64 x 21,34m. Zastavěná plocha činí 760,56m².

V současnosti jsou v objektu umístěny:

 v 2.PP – schodiště, dvojvýtah, technické místnosti (strojovna VZT, rozvodna NN, šachta VZT, technická strojovna, sklady apod.)

 v1.PP – schodiště, dvojvýtah, strojovna stlač. vzduchu, sklady, stávající pracoviště „Angiogrfie I – katetrizační se zázemím, Angiogrfie II – katetrizační se zázemím a RTG – Kardio vyšetřovna se zázemím a jiné dle přiloženého půdorysu 1.PP stávající stav.

 v 1.NP jsou ambulance

v 2.NP-8.NP jsou dvoulůžkové a třílůžkové pokoje a jednotka intenzivní péče.

**Popis stavebně konstrukční části místnosti, do které bude nový přístroj instalován**

Nové přístroje budou umístěny do 1.PP (viz grafická příloha č.1), stávajících prostory RTG – Kardio - vyšetřovny.

**Vodorovné konstrukce**

Stávající vodorovné konstrukce tvoří stropní žel.bet. desky -v 1.PP a v 2.PP mají tl.200mm. Tloušťka podlahy v 1.PP je 100mm.

**Podhledy**

Podhledy jsou zakryté instalace. Jedná se o podhledy kazetové z kamenné minerální vlny zavěšené na konstrukci. Světlá výška nad podlahou je 2 893mm.

**Podlahy**

Typ stávající podlahy je PVC s vodivou úpravou včetně uzemnění.

**Svislé konstrukce**

Nosné konstrukce jsou z ŽB a dělící příčky jsou provedeny z tvárnic Ytong.

**Úpravy povrchů**

Vnitřní – keramická obklad do výšky 2m + štuková omítka s omyvatelným nátěrem.

Venkovní – keramická zavěšená fasáda

**Výplně otvorů**

Dveřní křídla jsou s olověnými vložkami patřičných tlouštěk. Mezi RTG – Kardio vyšetřovnou a umývání lékařů 2,8 Pb a mezi RTG – Kardio vyšetřovnou a přípravnou materiálu 2,5 Pb. Dveřní křídla jsou dále plná jednokřídlová s polodrážkou – typová s umyvatelným povrchem v barvě – světlý dub.

Zárubně jsou kovové do zděných a betonových konstrukcí.

Okna – plastová

**Izolace a hydroizolace**

Hydroizolace – ve stávajících skladbách podlah 1.PP je izolace 2x „A 400H“.

Izolace v podlahách – izolace v podlahách jsou provedeny z minerální vlny tl.40mm“.

Tepelně zvuková izolace fasády – tepelná izolace „Rockwoll“ tl.100mm na žel.bet. obvodové stěně. Opláštění se závěsným systémem s keramickým obkladem.

**Popis stávajícího stavu jednotlivých profesí**

**Vzduchotechnika**

Větrání celého patra 1.PP zajišťuje samostatná vzduchotechnická jednotka (VZT 1) GEA umístěná ve strojovně vzduchotechniky č.m.A\_D192050. Nasávaný vzduch je veden přes nasávací šachtu, která je mimo objekt a vede do budovy D1 pod silnicí, terénem a až ke vzduchotechnickým jednotkám umístěným strojovně vzduchotechniky. Ve strojovně se nachází dvě VZT jednotky, jedna větrá chodby v budově D1 a druhá prostory v 1. PP. Odtah vzduchu z VZT jednotek je vyveden až na střechu budovy. Tato jednotka je osazena dvěma stupni filtrace F5 a F9, pracuje se 100% čerstvým vzduchem, otáčky ventilátoru jsou řízené FM, jednotka upravuje teplotu vzduchu rekuperací, ohřevem a je vybavena vodním chlazením, vlhčení zajišťuje zvlhčovač umístěný ve strojovně VZT, zvlhčování zajišťuje minimální vlhkost 30% r.v. výměny vzduchu v ozařovnách:

Vzduchový výkon VZT jednotky:

Přívod - 11 000 m3/h

Odtah - 10 000 m3/h

Vzduchové výkony dle PD místnosti č.A\_D191300 (1.29) - RTG-Kardio vyšetřovna:

Přívod – 1200 m3/h

Odtah – 1050 m3/h

**Chlazení**

Chladící jednotka pro vzduchotechniku (VZT 1) je umístěna v suterénu budovy D1, kondenzátor je umístěn pod krčkem do budovy A. Jedná se o dělenou chladící jednotku, kde nosné médium pro chlazení VZT je voda.

Údaje o chladící jednotce:

Výrobce: Climaveneta

Chladící výkon: 58kW

**MaR**

Řízení provozu vzduchotechniky pro ozařovny zajišťuje řídící jednotka Honeywell Excell 50, rozvaděč MaR je umístěn ve strojovně vzduchotechniky č.m. A\_D192050. Tato regulace je napojena na stávající monitorovací systém Honeywell EBI R430.1.

Ve FNOL používá systém MaR od firmy Honeywell. Nové regulátory pro MaR vzduchotechnik je nutné napojit na nový nadřazený monitorovací systém Aréna, kde je nutné zajistit jejich zobrazení a ovládání. Pro zobrazení vzduchotechnik, chlazení a jiné technologie na centrálním dispečinku Aréna bude pravděpodobně nutné rozšířit databázi datových bodů, toto rozšíření je zpoplatněno.

**Medicinální plyny**

Do 1.PP budovy D1 jsou přivedeny tyto medicinální plyny – vakuum, stlačený vzduch 4Bar, kyslík. Rozvod medicinálních plynů vede od ventilové skříně, která uzavírá celé 1.PP v podhledu až k dotčené místnosti, kde je na zdi v místnosti č. A\_D191310 umístěna ventilová skříň uzavírající uvedené plyny pro stativ umístěný v místnosti č. A\_D191300-Kardio vyšetřovna. V této místnosti se také nachází klinická signalizace medicinálních plynů.

**Elektroinstalace – silnoproud**

Elektroinstalace budovy a tedy i hlavní rozvodny je řešena dle ČSN 332140 s rozdělením MDO, DO, VDO. Ve 2.PP budovy D1 je umístěna hlavní rozvodna, ve které je hlavní rozvaděč budovy RH01, ze kterého jsou napájeny patrové rozvaděče. Podlaží 1.PP je napájeno z hlavního patrového rozvaděče RMS09 a z něj dále pro dotčenou část patra rozvaděč MT1.2. Nouzové osvětlení budovy je napojeno VDO.

Osvětlení dotčených prostor je zářivkovými tělesy.

MDO

RH01 pole 2, vývod pro RMS9 – odpínač 100A, WL29, AYKY 4x35 –- 1.PP RMS9 na přívodu odpínač 80A, vývod pro MT1.2 – odpínač 40A, CYKY 5x10 – MT1.2, hlavní jištění odpínač 32A

DO

RH01 pole 3, vývod pro RMS9 – odpínač 63A, WL19, CYKY 5x10 –- 1.PP RMS9 na přívodu odpínač 50A, vývod pro MT1.2 – odpínač 40A, CYKY 5x10 – MT1.2, hlavní jištění odpínač 32A

VDO

Napojeno z centrálních UPS umístěných v TS4 v budově A do RH01 pole4, vývod pro RMS9 – jistič 25/1/C, CYKY 3x6 – 1.PP RMS9 vývod pro MT1.2 – 10/2/C

**Elektroinstalace – slaboproud**

**Umístění:**

Místnost datového rozvaděče R12 set nalézá v 1PP budovy D1 přímo naproti vchodu na „Angio“ z přístupového schodiště. Číslo místnosti je A\_D191450.

**Osazení:**

V datovém rozvaděči je umístěn 1ks datového racku 19” velikosti 24U. Tento rack je plně osazen stávajícími datovými rozvody a aktivními prvky.

UPS, z nedostatku místa, je položena nahoře na racku.

Optika v datovém rozvaděči je zakončena konektory LC.

**Datové rozvody:**

Aktivní prvky v datovém rozvaděči jsou v současné době připojeny metalicky k distribučním datovým prvkům umístěným v distribučním datovém uzlu R22 (místnost A\_A391670) a dále k centrálním routerům umístěným v hlavní a záložní serverovně FN Olomouc.

Metalické datové rozvody vedené z tohoto rozvaděče v budově D jsou nataženy v kategoriích 5, 5e a 6.odalitami

Rozvody jsou vedeny v trubkách ve stěnách, v kovových instalačních žlabech či plastových lištách. Ukončené jsou datovými dvojzásuvkami instalovanými samostatně nebo v parapetních žlabech.

**Aktivní prvky:**

Fakultní nemocnice používá v celé síťové infrastruktuře aktivní zařízení výhradně od firmy Cisco včetně centrálního dohledu a managementu. Preferujeme plně spravovatelné gigabitové aktivní prvky s uplinkem 10GB a s možností pospojování prvků do „stohu“.

**Napájení:**

Datový rozvaděč je napájen z důležitých obvodů (záloha dieselagregátem) přes vzdáleně spravovatelné UPS od firmy APC.

Předpokládaný popis stavebně technických úprav pro instalaci technologie angiografických přístrojů

**Stavební řešení**

Stávající prostor bude stavebně upraven pro budoucí využití. V kardiostimulačním sálu bude stržena stávající povrchová úprava podlahy a demontovány stávající podhledy. Budou vybourány výplně otvorů – dveře a stávající plastové okno. V ovladovně bude stržena stávající povrchová úprava podlahy a demontovány stávající podhledy. Otlučeny keramické obklady. V ostatních místnostech řešeného prostoru budou provedeny jen nejnutnější stavební práce – demontáž a zpětná montáž podhledu. V umývárně lékařů budou provedeny bourací práce v rozsahu nové dispozice místnosti. V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do nosných konstrukcí.

V prostorách, kde budou umístěny nové angiografické přístroje, bude navržena kovová vestavba vhodná do čistých prostor. Stěny obloženy kovovým obkladem. Nové výplně otvoru navrženy z kovových dveří vhodných do čistých prostor a průhledové okno do ovladovny. Vše navrženo s ochrannou proti RTG záření. Nová podlaha navržena z antistatického PVC. V sále navržen kovový těsný podhled o rozměru 625x625 mm. Styk příčky a podhledu bude řešen pomocí fabionů.

V ovladovně bude navrženo doplnění omítek po vybouraném keramickém obkladu. Nová podlaha bude navržena z antistatického PVC a strop opatřen minerálním podhledem s kazetami vhodnými do čistých prostor.

Umývárna personálu - bude navrženo provedení nových keramických obkladů a nové podlahy z keramické dlažby. Podhled budou nové. Nové dveře dřevěné plné.

V ostatních prostorech, které budou řešeny, budou provedeny jen drobné stavební úpravy, pro vedení medii. Vždy budou řešeny nové povrchy (podhledy, podlahy, výmalby, obklady či dlažby a jiné).

**Vytápění**

V místnostech „čisté vestavby“ bude demontováno stávající deskové otopné tělesa, včetně připojovacího potrubí po stoupací. Demontovány budou i připojovací armatury otopného tělesa. Nově bude navrženo deskové těleso v provedení do prostor se zvýšenými požadavky na hygienu. Bude navrženo nové deskové otopné těleso s hladkou čelní deskou a bez vnitřních přídavných přestupných ploch. Na připojovací armatury budou použity krytky.

Ostatní prostory budou vytápěny jako doposud, tedy teplým vzduchem, dodávaným vzduchotechnikou. Vzduchotechnika zůstane stávající. Bude potřeba zaregulovat a vyvážit regulační uzel vzduchotechnického ohřívače. Armatury stávajícího regulačního uzlu by měly být dostatečné i po úpravě vzduchotechniky. V případě, že ne, bude potřeba vyměnit regulační a vyvažovací ventil.

**Chlazení**

Bude potřeba zaregulovat a vyvážit regulační uzel vzduchotechnického chladiče. Armatury stávajícího regulačního uzlu by měly být dostatečné i po úpravě vzduchotechniky. V případě, že ne, bude potřeba vyměnit regulační a vyvažovací ventil.

**ZTI**

Budou demontovány stávající zařizovací předměty, jako jsou umyvadlo, sprchový kout a výlevka. Demontováno bude všechno připojovací potrubí splaškové kanalizace, budou demontovány všechny výtokové armatury (baterie) a v případě nutnosti bude zdemontována i část potrubí a zaslepena.

Nově jsou navrženy a budou osazeny tyto zařizovací předměty: umyvadla a nerez žlab. Všechny nové zařizovací předměty budou připojeny připojovacím potrubím splaškové kanalizace, toto potrubí bude propojeno do stávajících rozvodu. No zařizovací předměty budou osazeny výtokovými armaturami, připojené přes rohové ventilky s pancéřovými hadicemi.

**Trubní rozvody**

Budou zdemontovány stávající rozvody medicinálních plynů v nové místnosti kardiostimulačního sálu. Potrubí bude zdemontováno v celé trase až do skříně, která je umístěna v nové místnosti příprava pacienta. Od nové skříně budou vedeny nové rozvody kyslíku, stlačeného vzduchu a vakua až k novému zařízení, kde bude ukončeno v rampě. Může dojít k posunutí ventilační skříně a klinicklé signalizace.

**Vzduchotechnika**

Pro klimatizaci upravovaných prostor bude využita stávající klima jednotka ve 2.PP, která jíž daný prostor větrá a dle předaných podkladů má dostatečný vzduchový výkon i pro novou technologii (dodavatel musí prověřit, zda stávající vzduchotenika má dostatečný výkon). Stávající rozvody budou upraveny případně nahrazeny novými včetně distribučních prvků.

Prostor navrhované změny stávající stavby je klimatizovaný na teplotu 22±2°C. Vzduchotechnika zajišťuje dle požadavku technologie šesti až dvanáctinásobnou výměnou vzduchu. Přívodní elementy jsou osazeny 3. stupněm filtrace. Nucené větrání je zajištěno ve všech obslužných místnostech.

Odvod tepelné zátěže ze strojovny angiografie bude zajištěn novou chladící splitovou jednotkou.

**Silnoproudá elektrotechnika zahrnuje:**

- Silový přívod MDO a DO pro napojení technologického rozvaděče „Angio“ z hlavního rozvaděče objektu na úrovni 2.PP vč. dozbrojení hlavního rozvaděče.

- Nový rozvaděč pro napojení osvětlení a zásuvkových rozvodů v dotčených prostorách vč. automatického přepínání sítí, hlídače izolačního stavu a oddělovacího transformátoru pro ZIS.

- LED osvětlení dotčených prostorů.

- Zásuvkové a silnoproudé rozvody (i VDO) pro napojení zdravotnických zařízení, kabelové rozvody, uzemnění a doplňující pospojování.

**Slaboproudá elektrotechnika zahrnuje:**

- Doplnění a přemístění čidel EPS v dotčených prostorách vč. napojení na stávající systém EPS.

- Datové zásuvky vč. rozvodů strukturovaného kabelážního systému a napojení v nejbližším datovém rozvaděči

- Domácí dorozumívací zařízení mezi ovladovnou a kardiostimulačním sálem.

**MaR zahrnuje:**

- Úpravy měření a regulace z důvodu úprav dotčených prostorů vč. úpravy SW stávající regulace.

- Nové zaregulování všech prostorů.