

A.1. Identifikační údaje:

Název organizace:	Nemocnice Znojmo, p.o. MUDr. Jana Janského 11, 669 02 Znojmo
Název stavby:	Nemocnice Znojmo Stavební úpravy obj. A 1.NP pro přípravu sterilních léčiv bez antimikrobiální přísady
Místo stavby	Nemocnice Znojmo, p.o. MUDr. Jana Janského 11, 669 02 Znojmo
Charakter stavby	stavební úpravy
Odvětví	zdravotnictví
Datum zpracování	červen 2022
Zhotovitel	MEDICOPROJECT s.r.o. Kroftova 45, 616 00 Brno IČO: 60703016

D Celkový popis objektu

a) stavební řešení

Stávající stav

Stávající objekt A1 je 2 podlažní budova s částečnými energetickými koridory v úrovni 1.PP.

V úrovni 1.NP se nachází stávající nemocniční lékárna. Ve 2.NP je umístěno oddělení RTG. Nad 2.NP je plochá střecha.

Konstrukční systém stávající budovy je železobetonový skelet s nenosným obvodovým zdívem a vnitřními dělicími příčkami. Tloušťka vnějšího zdiva 450mm a dělicí příčky jsou tloušťky 100 až 150mm. Stropy jsou železobetonové, monolitické.

Ve stavebně upravovaných prostorách jsou nyní místnosti přípravy sterilních léčiv, umývárna, chodba. Místnosti navazují na stávající komunikační chodbu nemocniční lékárny.

Nový stav

V interiéru bude částečně stavebně upraveno 1.NP a 2.NP. Budou provedeny nezbytné úpravy na ploché střeše, nad 2.NP, pro instalaci venkovní vzduchotechnické jednotky. Půdorysné členění místností bude upraveno pro potřeby nového provozu.

Veškeré instalace budou nové a budou se napojovat na instalace stávající. Stávající rozvody ÚT budou převážně zachované.

Z hlediska PBŘ, zůstává zachována původní koncepce.

Stavební úpravy:

Bourací práce

Bourací práce budou malého rozsahu.

Nosné konstrukce stropů a stěn zůstávají zachovány.

V místě stavebních úprav budou odstraněny stávající dělicí příčky, podlahové konstrukce, veškeré zařizovací předměty, okna ve fasádách, dveře včetně zárubní. Budou odstraněny keramické obklady na přiléhajících dělicích příčkách a na obvodovém zdivu. Nově budou provedeny prostupy ve svislých a vodorovných konstrukcích pro nové instalace.

Dělicí konstrukce

Nové dělicí konstrukce jsou ze sádrokartonu. Jsou založeny přímo na nosnou stropní desku. Vnitřní dělicí příčky budou ze zdvojeného sádrokartonu. Na každé straně příčky je 2x sádrokarton tl.12,5mm a uvnitř je čedičová vata. Tloušťka příček je 150 mm. Tyto příčky splňují požadavky na akustický útlum.

Dále jsou použity SDK polopříčky ze zdvojeného sádrokartonu 2x 12,5mm, pro zakrytí nových instalací.

SDK konstrukce jsou ve vlhkých provozech použity impregnované. V místech s požadavkem na požární odolnost je použit požárně odolný SDK.

SDK konstrukce v požárně odolném provedení (GKF 15mm) jsou použity při zakrytování podpůrných ocelových konstrukcí. Je požadována minimální požární odolnost 60 minut.

SDK dělicí příčky je nutné doplnit o ztužení v místě instalace zařizovacích předmětů, zavěšení kuchyňských linek, atp.. Ztužení bude provedeno dřevěným hranoem nebo vloženým systémovým profilem tvaru C z pozinkovaného plechu. V místě nových rozvodů u SDK příček je nutné osadit příslušná revizní dvířka.

Podlahové konstrukce

V rekonstruovaných částech 1.NP jsou měněny pouze nášlapné vrstvy podlah. Stávající povrch podlah je keramická dlažba nebo PVC.

Stávající povrchy budou zcela odstraněny včetně lepících vrstev. Případné nerovnosti budou přebroušeny. Povrch bude očištěn a zbaven prachu (vysátí průmyslovým vysavačem). Následně bude provedena penetrace podkladu (adhezni můstek) a bude aplikována samonivelační podlahová stěrka.

Nášlapná vrstva je převážně z povlakové podlahoviny. Je použita podlahovina povlaková z PVC. Povlakový povrch má vytažený sokl na stěnu do výšky 100mm přes zakulacený fabion (rádius 25mm). V hygienických místnostech je použita protiskluzová keramická dlažba.

Úpravy povrchů

Vnější úpravy povrchů

Vnější úpravy zůstávají stávající.

Vnitřní úpravy povrchů

U ponechaného zdiva budou stávající vnitřní omítky vyspraveny z 30%.

Omítky stropů na podhledovými konstrukcemi budou vyspraveny z 30% + protiprašný nátěr.

U hygienicky náročných místností je proveden na hladký zabroušený povrch omítek (velmi jemný zabroušený štuk) a konstrukce SDK, omyvatelný nátěr na celou výšku až po podhled.

Jedná se o anti-mikrobiální nátěr, netoxický, biostatický nátěr bez vyplavování, obsahující aktivní ochranu v povrchové vrstvě s ionty stříbra. Výrobek musí mít atest na použití do zdravotnických provozů.

Povrchy ostatních omítek a SDK povrchů budou opatřeny otěruvzdorným vnitřním nátěrem s propustným pro vodní páry.

Výplně otvorů.

Okna ve venkovních fasádách budou nová plastová s tepelně-izolačním dvojsklem. Okna budou trvale uzavřena, obvodové spáry budou uzavřeny silikonovým tmelem.

Nové jsou všechny vstupní dveře a podávací okno.

Podhledy

Podhledové konstrukce budou převážně kazetové 600x600mm. Do podhledů jsou zapuštěny osvětlovací tělesa a koncové elementy VZT. Veškeré kazetové podhledy z tvrzených minerálních desek budou mít hygienickou úpravu povrchu. Povrch musí mít fungistatické a baktericidní vlastnosti.

V samotné přípravně léčiv bude použit kazetový podhled s vinylovým povrchem, který je desinfikovatelný za mokra.

V podhledech jsou zapuštěna osvětlovací tělesa, bude zajištěn přístup k instalacím a uzávěrům VZT, ÚT a ZTI.

Zámečnické výrobky

Jedná se o výrobky klasického provedení jako jsou typové dveřní zárubně, větrací mřížky, pomocné konstrukce instalací, revizní dvířka VZT, atd.

Z atypických jsou to prosklené posuvné dveře z hliníkových profilů. Nerezové lišty pro krytí přechodů mezi různými materiály podlah, apod.

Požárně odolné konstrukce - dveře a dvířka i jiné prvky, vždy musí být doložen předepsaný atest požární odolnosti.

V exteriéru je umístěny podpurné ocelové konstrukce pro osazení venkovních částí chlazení. Ocelové konstrukce umístěné v exteriéru jsou v pozinkovaném provedení.

Střešní plášť

Nad 2.NP se nachází plochá střecha s živičnou hydroizolací. Ta zůstane stávající. Pouze v místě instalace nové VZT jednotky a venkovních jednotek pro chlad , bude střecha upravena. Dále budou instalovány na stávající střešní plášť pochůzná konstrukce pro servisní přístup k jednotce VZT.

Vzduchotechnika a klimatizace:

Hlavní jednotka vzduchotechniky bude umístěna na střeše 2.NP. Bude osazena na ocelovou nosnou konstrukci. Na střeše budou osazeny i chladicí jednotky. Jednotka vyvíječe páry pro vlhčení VZT je umístěna v úrovni 2.NP, v upravené místnosti hygienického zázemí. Ohřev VZT jednotky bude zajištěn topnou vodou v rámci rozvodů ÚT.

Po stránce VZT bude obsluhována přípravná léčiv a související prostory – personální propust, materiálová propust, vstupní filtr a úklid.

Přívod a odvod vzduchu do a z obsluhovaných prostor zajistí centrální vzduchotechnická (VZT) jednotka. Odvod vzduchu z úklidové místnosti bude řešen samostatným ventilátorem funkčně spojeným s VZT jednotkou. Bude navržena VZT jednotka ve venkovním hygienickém provedení umístěná na střeše objektu (nad 2.NP). Jednotka zajistí ohřev přiváděného vzduchu v zimním období, chlazení přiváděného vzduchu v letním období a řízenou úpravu relativní vlhkosti přiváděného vzduchu – vlhčení čistou parou a odvlhčování. Komora pro parní vlhčení čistou parou bude společně s vyvíječem páry umístěna ve vnitřním prostoru na úrovni 2.NP. Jednotka bude vybavena rekuperací tepelné energie z odváděného vzduchu pomocí deskového rekuperátoru. Ohřívač v jednotce bude napojen na rozvody tepla- tzv. neregulované topné vody. Pro chlazení vzduchu a k odvlhčování bude navržen přímý výparník propojený chladivovým potrubím s venkovní kondenzační jednotkou umístěnou na střeše objektu poblíž VZT jednotky.

Filtrovaný (dva stupně filtrace ve VZT jednotce), tepelně a vlhkostně upravený vzduch bude do obsluhovaného prostoru přiveden pomocí vzduchotechnického potrubí třídy těsnosti C a distribuován pomocí koncových elementů s osazenými HEPA filtry třídy H14. Jako odvodní koncové elementy budou navrženy odvodní anemostaty. Teplota a vlhkost přiváděného vzduchu bude navržena s ohledem na tepelné ztráty a zisky v obsluhovaném prostoru a požadavky nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci) a to tak, aby teplota v prostoru byla v rozmezí 18 až 22 °C a relativní vlhkost 30 až 70% s možností regulace na straně uživatele.

Pro zajištění požadované třídy čistoty C v obsluhovaném prostoru bude v přípravě léčiv minimálně 25-ti násobná výměna vzduchu za hodinu spolu s přetlakem 10 až 15 Pa proti okolním místnostem – personální propusti a materiálové propusti. Tyto místnosti budou dále v přetlaku 10 Pa proti vstupnímu filtru, který bude v přetlaku proti ostatním nečistým prostorům (chodba a úklid). Bude tedy zajištěna kaskáda přetlaků směrem od místností s požadavky na nejvyšší čistotu k místnostem s požadavky na nejnižší čistotu. Požadovanou tlakovou kaskádu mezi místnostmi budou udržovat regulátory průtoku vzduchu osazené na odvodních koncových

elementech, které budou řízeny pomocí čidel tlakové difference. V místnosti přípravy léčiv bude umístěn laminární box pro samotnou přípravu léčiv, ve kterém bude zajištěna třída čistoty A. Tento bude dodávkou technologie (vybavení laboratoře) a nebude napojen na centrální VZT. Distribuce vzduchu bude navržena tak, aby byl čerstvý vzduch přiváděn do části místnosti s nejvyšší čistotou (laminární box a prokládací okno) a odváděn z části místnosti s čistotou nejnižší (vstupní dveře). Třídy čistoty uvedených prostorů jsou stanoveny dle vyhlášky 84/2008 Sb. a pokynů SÚKL VYR-36 a ČSN EN ISO 14644-1 N = 1 až 9. Veličiny a hodnoty uváděné v ČSN EN ISO 14644 odpovídají americkému standardu FS 209E. Počet částic, jež se sledují při vyhodnocení, je udán pro velikost částice $\geq 0,5 \mu\text{m}$ v 1 ft³ hodnoceném vzduchu.

Třída čistoty	Třída čistoty N	počet částic		dle F.S.209E
		Dle VYR-36	Dle ČSN ISO 14644-1	
Příprava léčiv				
– min. výměna vzduchu 25x/h		C	7	M5.5 - 10 000
Personální a materiálová propust		C	7	M5.5 - 10 000
Vstupní filtr		D	8	M6.5 - 100 000

U VZT jednotky je z důvodu zajištění požadované čistoty prostoru uvažováno s nepřetržitým provozem v plném režimu.

Rozvody vody

Ve stavebně upravovaných prostorách budou instalovány nové rozvody studené a teplé vody. Ty budou napojeny na stávající rozvody vody ze sousedních místností. Rovněž nové rozvody kanalizace budou napojeny na stávající odpady. Pro vyvíječ páry (ve 2.NP) bude přiveden rozvod pitné vody.

Ústřední vytápění

Ústřední vytápění bude v rekonstruovaných prostorách nové. Budou nová otopná tělesa, v hygienické úpravě pro snadné čištění a desinfekci. Nová Otopná tělesa budou napojena na stávající topné rozvody.

Pro jednotku VZT na střeše 2.NP bude přivedena neregulovaná topná voda. Bude zajištěna její ochrana proti mrazu. Přípojka ÚT bude přivedena z úrovně 1.PP, ze stávající výměníkové stanice v budově B.

Elektroinstalace silnoproudé

Silnoproudé instalace budou zcela nové. Budou napojeny do stávajícího rozvaděče v prostorách lékárny. Případně bude instalován nový podružný rozvaděč, pouze pro provoz přípravny léčiv. Je nutné instalovat nové rozvody DO a MDO.

Nově budou přivedeno silové napojení pro jednotku VZT a vyvíječ páry. Pro tato zařízení VZT, bude nutné přivést kabelové připojení z úrovně 1.PP, ze stávající elektrorozvodny.

Propočet nákladů:

Stavební část:

Bourací práce v 1.NP a 2.NP, odvoz suti	300,-
Rekonstrukce 1.NP – příprava léčiv a sousední místnosti 150m ³ x 12,-tis./m ³	1 800,-
Rekonstrukce 2.NP – úprava místnosti vlhčení VZT	300,-
Přípojka ÚT pro VZT	600,-
Úpravy na střeše + podpůrné konstrukce pro VZT	500,-
Vzduchotechnika a klimatizace	1 400,-
Měření a regulace	600,-
CELKEM	5 500,-
 Investiční náklady celkem bez DPH	 5 500,- tis.Kč
DPH 21%	1 155,- tis.Kč
Investiční náklady včetně DPH	6 655,- tis.Kč

V investičních nákladech není započtena cena za lékařskou technologii a vybavení nábytkem.