



*Akce:*           **Nemocnice Třebíč**  
                  **Pavilon chirurgických oborů**  
                  *Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:*       **Kraj Vysočina**  
                  **Žižkova 1882/57**  
                  **587 33 Jihlava**

*Zak. číslo:*     **A 23 – 14 – P**

## **D1.01 Pavilon chirurgických oborů**

# **D1.01.4c-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **D1.01.4c Vzduchotechnika**

## **OBSAH**

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | ÚVOD.....   | 2  |
| 2  | ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ, ZAREGULOVÁNÍ SYSTÉMŮ ..... | 3  |
| 3  | POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....                        | 10 |
| 4  | NÁROKY NA ENERGIE .....                               | 22 |
| 5  | MĚŘENÍ A REGULACE, PROTIMRAZOVÁ OCHRANA .....         | 22 |
| 6  | NÁROKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE .....                   | 23 |
| 7  | PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ .....           | 25 |
| 8  | IZOLACE A NÁTĚRY .....                                | 25 |
| 9  | PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ .....                           | 25 |
| 10 | MONTÁŽ, PROVOZ, ÚDRŽBA A OBSLUHA ZAŘÍZENÍ .....       | 26 |
| 11 | ZÁVĚR .....   | 27 |

## **1 ÚVOD**

Předmětem tohoto projektu pro realizaci stavby je návrh koncepce větrání a klimatizace nemocničních oddělení a jejich jednotlivých místností v nové budově PCHO v areálu nemocnice v Třebíči tak, aby byly zajištěny předepsané hodnoty hygienických výměn vzduchu a pohody prostředí ve vybraných místnostech objektu spolu s doplňujícími požadavky technického řešení generálního projektanta stavby a ostatních profesí. Při nacenění dodavatel VZT bude postupovat podle standardů a upozornění uvedených v kapitolách Standardy a Montáž, provoz, údržba a obsluha zařízení.

### **1.1 Podklady pro zpracování**

Podkladem pro zpracování byly výkresy půdorysů stavební části. Součástí podkladů jsou příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců vzduchotechnických zařízení, zejména:

- Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.
- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášek: č. 324/1990 Sb. a č. 206/1991 Sb.
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií se změnami 318/2012 Sb. a 310/2013 Sb.
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN EN 15255 - Tepelné chování budov Výpočet chladicího výkonu pro odvod citelného tepla z místnosti – obecná kritéria a validační postupy (2008)
- Sborník technických řešení Nemocnice s poliklinikou I. a II. typu - Zdravoprojekt Praha (1991)
- Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR - částka 5-6 (1992)
- ČSN EN ISO 14644 -1 Čisté prostory a příslušné řízené prostředí - Část 1: Klasifikace čistoty vzduchu
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb (1977)
- Nařízení vlády č. 23/2008 Sb., Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

- ČSN 73 0835 - Požární bezpečnost staveb – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (2006)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1979)
- Zahraniční standardy pro navrhování a provoz klimatizace ve zdravotnictví STP 2002
- Vzduchotechnické systémy pro čisté prostory – Operační sály STP 2008
- Metodika návrhu, výroby, montáže, montáže a provozování vzduchotechnických jednotek v hygienickém provedení (ISBN 80-903586-5-9)

Energetické a tepelně technické výpočty pro ekonomický návrh vzduchotechnických zařízení byly realizovány v simulačním software Teruna 1.5

## 1.2 Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

místo: Třebíč

nadmořská výška: 405 m n m

normální tlak vzduchu : 98,7 kPa

výpočtová teplota vzduchu: léto + 32°C, zima - 17°C, entalpie : léto 64,0kJ/kg s.v.

## 2 ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ, ZAREGULOVÁNÍ SYSTÉMŮ

Předmětné lékařské provozy jsou situovány do jednoho podzemního a pěti nadzemních podlaží nově budovaného objektu. Objekt bude vybaven specializovanými pracovišti, v 1. PP předávací stanice, rozvodna elektro v 1.NP se nachází centrální vstup, prostory ambulance, zákrokový sál, diagnostická pracoviště s vyšetřovými 2xRTG, CT, SONO, MR, expektační lůžka ve 2.NP jsou uvažovány prostory JIP a ARO včetně strojoven VZT, ve 3. a 4.NP budou lékařské pokoje a technické zázemí (strojovna VZT v 3.NP). Na střeše 4.NP budou technické prostory včetně strojoven VZT a chlazení.

Všechny prostory, které to z hlediska zdravotnického, či technologického vyžadují, budou nuceně větrány respektive klimatizovány daným zařízením. Letní úprava tepelné pohody v konkrétní místnosti mimo čisté prostory (vyšetřovny, ambulance, inspekční pokoje apod.) je řešena individuálně pomocí vodních oběhových jednotek typu fan-coil. VZT a KLM zařízení jsou rozdělena dle jednotlivých funkčních celků a do daných konkrétních zařízení.

Centrální VZT jednotky budou umístěny v daných strojovnách VZT. Na úrovni 2.NP budou umístěna zařízení obsluhující prostory v 1. PP, 1.NP (východní část) a 2.NP (ARO, JIP). Ve strojovně v 3.NP budou umístěna VZT zařízení obsluhující prostory 1.NP (západní část + MR). Ve strojovně na střeše budou umístěny jednotky pro obsluhu 1.NP (expektační pokoj + „crash room“ v pavilonu OS) a pro obsluhu 2.NP (zázemí) až 4.NP. Strojovny budou vybaveny akusticky pohltivým materiálem (podhledy a stěny) – dodávka stavby.

Hygienická zázemí tvořící určitý funkční celek a vybrané místnosti budou podtlakově odvětrávány na střešku či fasádu objektu tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu.

Centrální VZT zařízení budou vybavena snímáním diferenciálního tlaku na ventilátoru a elektronickým přepočtem této difference na napětí (převodník dodávka MaR, trubičky na koncových elementech dodávka VZT). Toto napětí následně umožní pomocí zpětné vazby na jednotlivé frekvenční měniče plynulé řízení vzduchového výkonu (např. pro reakci na zanášení stupňů filtrace a udržování konstantního množství vzduchu), v profese MaR nebudou osazeny měřicí kříže v potrubních vzduchovodech. Profese VZT v rámci šéfmontáže provede zaregulování systému a nastavení konkrétních množství vzduchu např. Prandtlou trubicí včetně korekce pro MaR – šéfmontáž je dodávkou VZT jednotek. Součástí dodávky VZT jednotek budou i tepelné termistorové ochrany motoru (vyhodnocovací relé je vždy dodávkou MaR), tlumící manžety, jednotlivé západkové uzávěry, bezpečnostní vypínače motorů a vyvíječe páry včetně příslušenství.

Sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu bude tvořen nasávacími otvory na fasádě pro strojovny ve 2.NP. Sání čerstvého a výfuk znehodnoceného vzduchu pro strojovnu v 3.NP je řešen ze střešy. Sání čerstvého vzduchu pro strojovnu na střeše je z fasády, výfuk na střešku. Sání a výfuky jsou koncipovány tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasátí znehodnoceného vzduchu při respektování provozu okolo objektu. Jako koncové elementy pro sání a výfuk budou sloužit jednotlivé protidešťové žaluzie opatřené ochrannými pletivy.

Ohřev čerstvého přiváděného vzduchu ve výměnících jednotlivých zařízení bude tvořit topná ostrá voda s teplotním spádem 75°C/55°C (požadavek profese UT). Tato bude centrálně připravována – zajistí profese UT. Napojení výměníků na teplou vodu, včetně dodávky příslušných směšovacích okruhů, zajistí profese ÚT. Ovládání zajistí profese MaR.

Vlhčení vzduchu v zimním období bude tvořeno pomocí jednotlivých parních vyvíječů umístěných u centrálních jednotek. Vyvíječe budou dodávkou VZT. Dodávka se skládá z parního vyvíječe včetně distribučních trubic, parní a kondenzační hadice a relé. Ovládání zajistí profese MaR.

Chlazení čerstvého přiváděného vzduchu ve výměnících jednotlivých VZT zařízení bude tvořit studená ostrá voda s teplotním spádem 6/12°C. Tato bude centrálně připravována ve zdroji chladu umístěném ve strojovně chlazení na střeše objektu. Kapacita výrobku je navržena s ohledem na předpokládanou spotřebu studené vody v daném objektu. Celkový výkon výrobku studené vody je 462 kW. Napojení výměníků na studenou vodu, včetně dodávky příslušných regulačních uzlů, zajistí profese chlazení. Ovládání výkonu chlazení na centrálních VZT zajistí profese MaR.

Výrobek bude v provedení s odděleným vzduchem chlazeným kondenzátorem. Umístěný bude v samostatné hlukově izolované a temperované strojovně chlazení na střeše objektu. Venkovní kondenzátory budou umístěny v exteriéru taktéž na střeše 4.NP – akustický tlak kondenzátorů v 10 m max. 45dB(A). Rozvody chladu včetně akumulčních nádob, rozdělovačů, sběračů apod. budou řešeny zpracovatelem profese chlazení. Napojení výměníků VZT jednotek a jednotek typu fan-coil na studenou vodu zajistí profese chlazení. Stroj bude umístěn na dilatovaném základu, po celé délce uložení bude pružně podepřen – pružné uložení bude řešeno při realizaci na stavbě podle konkrétní situace.

Ovládání výkonu chlazení na centrálních VZT zajistí profese MaR, profese VZT zajistí řízení chladicího výkonu dvoutrubkových jednotek FCU pomocí osazení infraovladače do dané místnosti nebo pomocí nástěnného společného drátového ovládání (u místností, kde je z technických důvodů umístěno více FCU v jednom prostoru) nebo budou řízeny a ovládány nadřazeným systémem MaR (ve společných prostorách jako je chodba, jídelna, hala nebo čekárna). Transport výrobku studené vody na místo osazení bude pomocí jeřábu na střešku objektu a odtud do strojovny chlazení.

Centrální VZT jednotky budou vybaveny zpětným získáváním tepla (jedná se o deskové rekuperátory s min. účinností 50%). Součástí každé jednotky budou jednotlivé stupně filtrace (dle druhu obsluhovaného prostoru), ohřev čerstvého vzduchu, vodní chladič, napojovací pružné manžety, zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu. Všechny centrální VZT jednotky budou vybaveny parním zvlhčovačem. Zař. č. 3.01 bude vybaveno teplovodním ohřevačem pro letní řízení odvlhčování přiváděného vzduchu. Tepelný výkon centrální VZT je navržen pouze pro pokrytí tepelné ztráty větráním.

Transport centrálních VZT jednotek do strojoven VZT bude následující:

- Do východní strojovny v 2.NP po jednotlivých transportních celcích přes schodiště nebo výtahovou šachtu
- Do západní strojovny v 2.NP po jednotlivých transportních celcích jeřábem na lešení v úrovni transportního otvoru a přes transportní otvor ve fasádě strojovny
- Do strojovny v 3.NP po jednotlivých transportních celcích jeřábem na lešení v úrovni transportního otvoru a přes transportní otvor ve fasádě strojovny
- Do strojovny na střeše po jednotlivých transportních celcích jeřábem na ocelovou plošinu přede dveřmi do strojovny a odtud na místo osazení
- Transport ostatních zařízení umístěných na střeše bude jeřábem přímo na místo osazení

Všechny centrální jednotky budou vybaveny jednotáčkovými motory řízenými frekvenčními měniči. Dodávku frekvenčních měničů zajistí profese MaR.

Dochlazování vybraných místností v letním období a odvod tepelných zátěží v zimním období bude zajištěn cirkulačními chladícími jednotkami přímého chlazení typu VRF nebo SPLIT. S ohledem na technické požadavky systémů VRF a na rozlehlou dispozici objektu je toto celoroční chlazení zajištěno třemi samostatnými systémy typu VRF a jedním systémem SPLIT. Systém VRF bude tvořen jednou venkovní kondenzační jednotkou umístěnou na střeše objektu a potřebným počtem vnitřních jednotek v nástěnném nebo kazetovém provedení. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na dilatovaném pružně uloženém základu min. výšky 500 mm nad rovinou střechy – dodávka stavby. Transport venkovních kondenzačních jednotek na místo osazení bude tvořen jeřábem na střešku objektu. Ovládání zajistí profese VZT.

Ve vstupních zádveřích v 1.NP budou umístěny teplovodní dveřní clony – zabránění průniku studeného vzduchu do prostorů čekáren a uvažovaných hal v zimním období.

Rozvody chladu včetně rozdělovačů, sběračů, hydraulických modulů apod. budou řešeny profesí chlazení. Napojení výměníků VZT jednotek a jednotek typu fan-coil na studenou vodu zajistí profese chlazení (na rozvody chladu před ventilovým vybavením, jež je dodávkou MaR budou osazeny uzavírací armatury – dodávka CHL, dodávkou CHL je i napojení FCU jednotky pomocí ohebné hadice).

Všechny odvodní a přívodní koncové elementy budou dopojeny zvukově izolační hadicí typu sonoflex přes ruční těsnou regulační klapku daného průměru, která bude osazena na nástavci na potrubí. Ohebné hadice budou připevněny následujícím způsobem: vnitřní část hadice bude přetažena přes nástavec VZT potrubí a uchycena stahovací páskou, poté bude kraj vnitřní části hadice těsně přelepen hliníkovou páskou k nástavci VZT potrubí. Následně bude přetažena i svrchní izolovaná strana hadice a tato bude opět těsně přilepena hliníkovou páskou k nástavci VZT potrubí.

Princip zaregulování všech systémů je následující:

- 1) První stupeň regulace je celkové nastavení vzduchového výkonu daného systému pomocí frekvenčních měničů
- 2) Druhý stupeň regulace – v potrubní síti budou umístěny jednotlivé těsné regulační klapky (hrubé nastavení průtoku vzduchu jednotlivými větvemi)
- 3) Třetí stupeň regulace – regulovatelné náběhové plechy. Ty budou umístěny na každé rozbočce, odbočce a kruhovém nástavci (hrubé nastavení skupin koncových elementů v jednotlivých větvích, případně jednotlivých koncových elementů na nástavcích)
- 4) Čtvrtý stupeň regulace – regulační klapka umístěná na každém nástavci čtyřhranného i kruhového potrubí před ohebnou zvukově izolační hadicí
- 5) Pátý stupeň regulace – každý koncový element je vybaven vlastní regulací pro jemné nastavení požadovaných průtoků vzduchu. Všechny koncové elementy, které mají kruhové připojení, budou dopojeny zvukově izolační hadicí. Délka hadice min. 2m, není-li na výkrese uvedeno jinak.

Jedná se o velmi náročné prostory na zaregulování vzduchových a s tím spojených akustických parametrů. Pro zaregulování systémů je nutno při realizaci vyhradit dostatečný čas. Postup zaregulování systému VZT se ze své podstaty děje metodou iterace (princip pokus / omyl). Při zaregulování je možné použít pro doladění i „plechové“ clony.

Před objednáním centrálních VZT jednotek je nutno ověřit jejich obslužnou stranu dle výkresu s výrobcem.

## 2.1 Standardy VZT zařízení

*Nutný požadovaný standard jednotek hygienického provedení:*

Třída filtrace dva stupně filtrace – první stupeň F7, druhý stupeň F9, kapsové filtry. Všechny ventilátory ve všech centrálních VZT jednotkách budou dodány v provedení – radiální ventilátor se spirální skříňí a řemenovým převodem (eliminace pulsního projevu volných oběžných kol s projevem kolísání vzduchového výkonu a akustických projevů v systému VZT). Rámová konstrukce - hliníkové profily AlMgSi0,5, sendvičové panely, demontovatelné zvenku, vnitřní prostor pro instalaci min. 35mm pro potrubí a kabeláž, vnitřní strana hladká, bez šroubů a rámových prvků, obslužné strany celoplošně přístupné díky odnímatelným meziprofilům, zámkové a panty mimo proud vzduchu integrovány v profilu rámu, dveře na přetlakové straně s pojistkou, plnoprofilové těsnění v EPDM kvalitě, izolace minerální vlnou, nehořlavá, třída hořlavosti A1. Těsnost pláště reálné jednotky je L1 (EN 1886), tloušťka panelu opláštění 60 mm, mechanická stabilita D2, nepulzující panely opláštění s velkou plošnou stabilitou, snášejí vysoké bodové zatížení (včetně chůze), koeficient prostupu tepla T2, faktor tepelných mostů TB2, součinitel prostupu tepla panelu  $K=0,57 \text{ W/m}^2\text{K}$ , míra útlumu skříňe 15;27;29;31;31;34;40 dB pro oktávová pásma 125;250;500;1000;2000;4000;8000 Hz. Technické parametry opláštění a jednotky musí být potvrzeny certifikací EUROVENT. Panely opláštění uvnitř i vně zcela hladké bez řezných hran. V jednotkách jsou navrženy těsné deskové výměníky, mezi ohříváč a chladič je vložena volná část a revizní dveře, vyjímání druhého stupně filtrace je tvořené přes tzv. nečistou stranu. Materiál - vnitřní plášť: Aluzinkovaný ocelový plech s vrstvou proti otiskům prstů (FeP02G AZ 185), třída protikoroze III podle DIN 55928 část 8, vnější plášť: polyesterem pásově povrstvený

pozinkovaný ocelový plech - barva RAL 9002 šedobílá. Vlhčení v jednotkách zajištěno elektrickými vyvíječi páry. VZT jednotky budou vybaveny plynulým snímáním dynamického tlaku na těle oběžného kola ventilátoru (soustava dýz) včetně dodávky trubiček. Dodávkou profese MaR bude převodník. Radiální ventilátory se spirální skříní se základovým rámem a pohonem klínovým řemenem. VZT jednotky jsou projektovány s parametry odpovídajícími požadavkům ErP platných v roce 2015. V případě pozdějších nároků souvisejících se změnou požadavků ErP je nutné navržená centrální VZT jednotky technicky posoudit a přeprojektovat (možnost větších rozměrů a jiných návrhových energetických parametrů).

Standard celoročního přímého chlazení typu VRF: systém vybavený soustavou venkovních kondenzačních jednotek spojených do požadovaného chladicího výkonu s garantovaným celoročním provozem v režimu chlazení až do -15°C a s možností celoročního chlazení vybaveného regulací pro zimní provoz až do -20°C. Vnitřní jednotky vybaveny vestavěnými expanzními ventily, systém rozvodu chladu bez rozboček typu „refnet“, systém bude pracovat pouze s odbočkami „typu T“. Vnitřní jednotky budou vybaveny automatickým restartem, systém musí umožnit při poruše vnitřní jednotky funkčnost ostatních jednotek na daném systému, nesmí dojít k odstavení celého systému.

#### *Standard celoročního přímého chlazení typu VRF:*

Systém vybavený soustavou venkovních kondenzačních jednotek spojených do požadovaného chladicího výkonu s garantovaným celoročním provozem v režimu chlazení až do -15°C a s možností celoročního chlazení vybaveného regulací pro zimní provoz až do -20°C. Venkovní jednotky s plynulou regulací výkonu od 15% do 100% (minimalizace rázů do elektrické sítě). Vnitřní jednotky vybaveny vestavěnými expanzními ventily, systém rozvodu chladu bez rozboček typu „refnet“, systém bude pracovat pouze s odbočkami „typu T“. Vnitřní jednotky budou vybaveny automatickým restartem, systém musí umožnit při poruše vnitřní jednotky funkčnost ostatních jednotek na daném systému, nesmí dojít k odstavení celého systému.

- o bez použití refnetů, stačí standardní T-kusy
- o Všechny jednotky jsou vybaveny funkcí autorestart
- o Komunikační linka je napájena z venkovní jednotky, v případě výpadku komunikace nedojde k vypnutí vnitřních jednotek
- o Venkovní jednotky umožňují zvýšení externího tlaku až na 50 Pa (lze využít při jejich osazení do protihlukového krytu, bude-li třeba)
- o Venkovní jednotky umožňují snížit maximální příkon jednotek na 75, 50 nebo 25 procent, což je efektivně využitelné pro snížení maximální hladiny akustického tlaku – snížení hlučnosti
- o Při poruše jedné vnitřní jednotky není ovlivněn zbytek systému
- o 4cestné kazetové jednotky disponují samostatnými pohony lamel pro každou žaluzii zvlášť
- Přímý výpar – řízení
- o Kondenzační jednotky disponují dvěma lineárními expanzními ventily
- o Kromě řídicí elektroniky a jejích teplotních čidel není třeba osazovat žádné další prvky
- o Elektronika umožňuje řídit výkon jednotky krokově těmito signály: 4-20mA, 1-5V, 0-10V, 0-10 kΩ, beznapěťové kontakty
- o Elektronika umožňuje nadřazené blokování chodu kompresoru (HDO signál, požární poplach atd.)

#### *Standard odporový parní vyvíječ:*

Odporový parní vyvíječ k přímému nebo k nepřímému vlhčení vzduchu, kompletně sestavený v korozi odolné skříní pro montáž na svislou konstrukci. Automaticky produkuje bezzápachovou, sterilní a minerálů prostou vodní páru o atmosférickém tlaku. Je konstruován pro provoz s běžnou pitnou vodou nebo plně demineralizovanou vodou o tlaku 1 až 10 bar.

Vybaven trvalou vyvíjecí nádobou z nerezové chromniklové oceli s plastovou vložkou, samočinné odlučování minerálních solí ze stěn a topných tyčí do snadno vyjímatelného kontejneru umístěného pod vyvíjecí nádobou. Prevence usazování minerálních solí na klíčových komponentech udržováním pásu studené vody v místě napouštění a vypouštění. Možnost temperování obsahu vyvíjecí nádoby pro rychlý náběh zařízení. Oddělený přívod vody a náplně vyvíjecí nádoby podle předpisů o instalaci rozvodů pitné vody. Oddělené součásti vodního okruhu a elektroniky. Integrovaný solenoidový napouštěcí ventil, vypouštěcí čerpadlo. Přesné řízení výšky hladiny ve vyvíjecí nádobě hladinovou jednotkou.

Integrovaná mikroprocesorová regulace parního výkonu 4 až 100%, nastavování a monitorování vyvíječe pomocí menu na alfanumerickém LC displeji s membránovou klávesnicí na plášti jednotky. Integrovaná PI regulátor s možností připojení na volitelný typ běžných čidel vlhkosti nebo na externí signál volitelného typu.

Relé RFS-čtyři beznapěťové kontakty pro dálkové hlášení provozních stavů (provoz, servis, porucha, stand-by).

Pro vybraná zařízení bude z prostorových důvodů využit kombinovaný distributor páry s horizontálními kolektory a vertikálními distributory páry s tryskami, vyrobený z nerezové oceli, pro instalaci do potrubí nebo VZT jednotky. Zkrácení rozptylové vzdálenosti páry až na ¼ proti standardnímu distributoru páry. Distributor je navržen na míru tak, aby pokrýval celý průřez potrubí nebo VZT jednotky. Možnost instalace do vodorovného i svislého potrubí.

#### *Standard čisté nastavce:*

Čistý nástavec může být umístěn v prostoru samostatně zavěšením např. na stropní konstrukci a integrován do podhledů z různých materiálů. Úprava čelní desky bude přizpůsobena konkrétnímu typu podhledy – lišta, rámeček apod. S filtrační vložkou HEPA filtru zajišťuje filtraci ve třídě H13 dle EN 1822. Použitá filtrační vložka zajišťuje zachyt pevných i kapalných aerosolů, biologických částic (např. bakterie a spory plísní) obsažených v procházející vzdušnině a odolává desinfekčním prostředkům ve formě aerosolů (pasterilu, formaldehydu). Čistý nástavec je zhotoven z ocelového plechu a povrchově je chráněn práškovou barvou v odstínu RAL 9010, která je odolná desinfekčním prostředkům. Do přívodu vzduchu nástavce bude namontována těsná uzavírací klapka. Vzduchotěsné provedení kruhové klapky umožňuje oddělení posledního filtračního stupně (filtrační vložky) od ostatního systému přívodu vzduchu. Tím je umožněna výměna filtrační vložky bez odstavení zařízení. Čistý nástavec je vybaven vyústkou – viz položkový výkaz výměr. Těsnost upevnění filtrační vložky v čistém nástavci lze kontrolovat pomocí zkušební sondy. Dále je zabudována sonda na měření tlakového spádu na filtrační vložce. Počáteční tlaková ztráta HEPA filtrů v čistém stavu je 150Pa. Na každý kruhový nástavec čtyřhranného a kruhového VZT potrubí (před zvukově izolační hadicí) bude osazena těsná regulační klapka daného průměru.

#### *Standard anemostatů:*

Jsou požadovány čtyřhranné nebo kruhové krabice s čelní čtyřhrannou nebo kruhovou deskou s osazenými plastovými lamelami. Přívodní anemostaty budou vybaveny nastavitelnými lamelami. Připojovací komora bude vybavena s regulací průtoku vzduchu s osazenou regulační klapkou. Lamely jsou uvažovány černé barvy, čelní deska s odstínem RAL bílý - matný. Připojení každého anemostatu bude provedeno zvukově izolační ohebnou hadicí. Na každý nástavec čtyřhranného a kruhového potrubí (před zvukově izolační hadicí) bude osazena těsná regulační klapka daného průměru.

#### *Standard buňkových tlumičů hluku:*

Kostra tlumiče je vyrobena z pozinkovaného plechu. Vložená absorpční výplň je z nehořlavého zvukoizolačního materiálu, oddělená od proudícího média pozinkovaným děrovaným plechem a netkanou kašírovanou textilií (vlies). Z transportních důvodů jsou netkanou textilií kryté i vnější strany tlumiče. U hygienického provedení je kostra tlumiče také vyrobena z pozinkovaného plechu. Vložená absorpční výplň je z nehořlavého zvukoizolačního materiálu, vzduchotěsně zavařená v plastové fólii a oddělená od proudícího média pozinkovaným děrovaným plechem.

Požadovaný minimální útlum hluku je uveden v následující tabulce:

| typ tlumiče    | útlum hluku buňkových tlumičů [dB] |    |     |     |     |      |      |      |      |
|----------------|------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| frekvence [Hz] | 32                                 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 200*500*1000   | 6                                  | 9  | 12  | 19  | 26  | 28   | 24   | 18   | 10   |
| 200*500*1500   | 7                                  | 11 | 15  | 24  | 38  | 41   | 37   | 25   | 15   |
| 200*500*2000   | 11                                 | 15 | 24  | 32  | 45  | 50   | 46   | 35   | 25   |
| 250*500*1000   | 7                                  | 10 | 12  | 18  | 25  | 27   | 23   | 17   | 9    |
| 250*500*1500   | 8                                  | 13 | 17  | 26  | 37  | 40   | 36   | 22   | 14   |
| 250*500*2000   | 12                                 | 16 | 25  | 32  | 44  | 48   | 42   | 33   | 21   |
| 400*500*2000   | 13                                 | 17 | 26  | 32  | 36  | 39   | 35   | 26   | 17   |
| 500*500*2000   | 13                                 | 17 | 26  | 32  | 34  | 36   | 33   | 24   | 16   |

Systém větrání je rozdělen do čtyř základních typů větrání a klimatizace:

## 2.2 Stavební větrání

Stavební větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v provozních, provozně-technických místnostech a v místnostech hygienického vybavení v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z výše uvedených obecně závazných předpisů a norem.

## 2.3 Hygienické větrání

Hygienické větrání bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima ve smyslu obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

- podtlakové větrání je navrženo ve všech místnostech hygienického vybavení objektu (WC, umývárny, úklidové komory apod.)
- úhrada vzduchu bude tvořena z okolních prostorů – větrací a KLM zařízení tvořící funkční celek
- chod zařízení bude v návaznosti na chod centrálního zařízení – samostatné odtahové ventilátory
- rovnotlaké, popřípadě přetlakové větrání bude navrženo v prostorách, u nichž je nežádoucí přísávání vzduchu z okolních místností (chodby, šatny, apod.)
- třída a počet stupňů filtrace přiváděného vzduchu bude určena dle třídy čistoty řešeného prostoru – dva stupně filtrace F7 a F9
- nejvyšší přípustná maximální hladina vnitřního hluku  $L_{Amaxp} = 35 - 55$  dB(A) dle druhu provozu a účelu jednotlivých místností
- dochlazování prostorů pomocí oběhových jednotek typu fan-coil

## 2.4 Klimatizace zdravotnických provozů

Klimatizace (KLM) bude rozdělena do jednotlivých funkčních celků. Všechna zařízení budou pracovat pouze se 100% čerstvého vzduchu – zpětné získávání tepla bude řešeno pomocí deskových výměníků. V daných funkčních celcích bude KLM dle třídy čistoty provozu zajišťovat:

- přívod čerstvého upraveného vzduchu do zdravotnického provozu prostoru daných JIP a ARO, udržování teploty vnitřního vzduchu v zimním období  $t_i = +24^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmax} = +27^\circ\text{C}$  a v letním období  $t_i = +24^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmin} = +17^\circ\text{C}$ , udržování relativní vlhkosti přiváděného vzduchu  $45 \pm 10\%$  v zimním období v referenčním prostoru, bez řízené úpravy relativní vlhkosti v letním období
- přívod čerstvého upraveného vzduchu do zdravotnického provozu expektačního pokoje, udržování teploty vnitřního vzduchu v zimním období  $t_i = +24^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmax} = +26^\circ\text{C}$  a v letním období  $t_i = +25^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmin} = +17^\circ\text{C}$ , udržování relativní vlhkosti přiváděného vzduchu  $40 \pm 10\%$  v zimním období v referenčním prostoru, bez řízené úpravy relativní vlhkosti v letním období
- přívod čerstvého upraveného vzduchu do zdravotnického provozu diagnostického pracoviště MR včetně nejbližšího zázemí, udržování teploty vnitřního vzduchu v zimním období  $t_i = +23^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmax} = +26^\circ\text{C}$  a v letním období  $t_i = +24^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmin} = +17^\circ\text{C}$ , udržování relativní vlhkosti přiváděného vzduchu  $45 \pm 10\%$  v zimním období v referenčním prostoru, s řízenou úpravou relativní vlhkosti v letním období
- přívod čerstvého upraveného vzduchu do zdravotnického provozu diagnostických pracovišť (RTG, CT) včetně nejbližšího zázemí (přípravny, boxy, ovladovny), udržování teploty vnitřního vzduchu v zimním období  $t_i = +23^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmax} = +25^\circ\text{C}$  a v letním období  $t_i = +25^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmin} = +18^\circ\text{C}$ , udržování relativní vlhkosti přiváděného vzduchu  $40 \pm 10\%$  v zimním období v referenčním prostoru, bez řízené úpravy relativní vlhkosti v letním období
- přívod čerstvého upraveného vzduchu do zdravotnického provozu ambulancí včetně zázemí (recepce, chodby, čekárny, vyšetřovací boxy, ambulance apod.), udržování teploty vnitřního vzduchu v zimním období  $t_i = +23^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmax} = +25^\circ\text{C}$  a v letním období  $t_i = +25^\circ\text{C}$ ,  $t_{pmin} = +20^\circ\text{C}$ , udržování relativní vlhkosti přiváděného vzduchu  $35 \pm 10\%$  v zimním období v referenčním prostoru, bez řízené úpravy relativní vlhkosti v letním období, v zákrovém sále budou jako koncové elementy použity čisté nástavce s filtry H13, v ostatních místnostech budou umístěny standardní koncové elementy – rozdíl tlakové difference koncových elementů bude řešen umístěním regulátoru konstantního průtoku do přívodní větve se standardními koncovými elementy



- přívod čerstvého upraveného vzduchu do zdravotnického provozu lůžkových jednotek včetně zázemí, udržování teploty vnitřního vzduchu v zimním období  $t_i = +23^\circ\text{C}$ ,  $t_{p\max} = +25^\circ\text{C}$  a v letním období  $t_i = +25^\circ\text{C}$ ,  $t_{p\min} = +22^\circ\text{C}$ , udržování relativní vlhkosti přiváděného vzduchu  $35 \pm 10\%$  v zimním období v referenčním prostoru, bez řízené úpravy relativní vlhkosti v letním období
- třída a počet stupňů filtrace přiváděného vzduchu bude určena dle třídy čistoty řešeného prostoru – tři stupně filtrace F7, F9, HEPA filtry H13 – čisté prostory jako jsou ARO, JIP, expektace, dva stupně filtrace F7, F9 – zdravotnické provozy jako jsou vyšetřovny, ambulance, lůžkové pokoje apod.
- vzduchový výkon KLM zařízení v uvažovaných prostorách bude navržen tak, aby pracovní rozdíl teplot (rozdíl teploty přiváděného vzduchu a výpočtové teploty vzduchu v interiéru) byl max. dle druhu provozu 6 až 8 K

Přípustné hodnoty hladiny hluku v interiéru pro vybrané obsluhované místnosti jsou navrženy:

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| ▪ JIP, ARO                              | max. 35 ve dne / 25 v noci dB/A     |
| ▪ vyšetřovny, ambulance, laboratoře     | max. 35 dB/A                        |
| ▪ lůžkové pokoje                        | max. 40 ve dne / 25 v noci dB/A     |
| ▪ šatny apod.                           | max. 55 dB/A                        |
| ▪ sklady apod.                          | max. 55 dB/A                        |
| ▪ umývárny                              | max. 55 dB/A                        |
| ▪ chodby                                | max. 50 dB/A                        |
| ▪ ostatní                               | dle druhu provozu max. 45 - 55 dB/A |
| ▪ hladina akustického tlaku v exteriéru | max. ve dne 45 / 35 v noci dB/A     |

Noční doba je mezi 22:00 a 6:00. V této době budou dotčená VZT zařízení provozována v útlumovém režimu, snížení vzduchového výkonu je předpokládáno na cca 50% z plného denního chodu.

Třídy čistoty uvedených prostorů jsou stanoveny dle 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 je udán jež se sledují při vyhodnocení, a to velikost částice  $\geq 0,5 \mu\text{m}$  v  $1\text{ft}^3$  hodnoceném vzduchu.

|   | Třída čistoty N<br>ČSN ISO 14644-1          | počet částic<br>dle F.S.209E |
|---|---|------------------------------|
| ▪ JIP   | 8   | M6.5 - 100 000               |
| ▪ ARO   | 7   | M5.5 – 10 000                |
| ▪ zákrokový sál                               | 8   | M6.5 - 100 000               |
| ▪ čisté zázemí zákrokového sálu               | 8   | M6.5 - 100 000               |
| ▪ čisté sklady přístrojů, čisté sklady        | 8   | M6.5 - 100 000               |
| ▪ RTG, CT, SONO                               | > 100 000 pouze dva stupně filtrace F6 a F9 |                              |
| ▪ lůžkové pokoje, chodby, sklady, výuka apod. | > 100 000 pouze dva stupně filtrace F6 a F9 |                              |

## 2.5 Technologické větrání, KLM

Technologické větrání, či klimatizace bude osazena v místnostech technického vybavení, ve kterých to vyžadují technologické předpisy a bude zabezpečovat zejména odvod škodlivin a technologické tepelné zátěže. Jedná se o samostatné dochlazování místnosti slaboproudů, elektro rozvoden apod. systémem přímého chlazení (je uvažováno s centrálním systémem VRF) s možností celoročního chlazení vybaveného regulací pro zimní provoz až do  $-20^\circ\text{C}$ , v četně ochrany proti namrzání výměníku na venkovní jednotce (kryty kondenzátorů).

## 2.6 Energetické zdroje

### *Elektrická energie, Tepelná energie*

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů VZT zařízení a pro výrobu studené vody v centrálních zdrojích chladu - rozvodná soustava 3 + PEN, 50 Hz, 400V /230V

Pro ohřev a chlazení vzduchu bude sloužit ostrá topná a studená voda s rozsahem pracovních teplot  $t_{w1}/t_{w2} = 75/55^{\circ}\text{C}$  respektive  $t_{w1}/t_{w2} = 6/12^{\circ}\text{C}$ . Rozvody topné a studené vody zajistí profese ÚT a chlazení.

### *Pára*

Vlhčení vzduchu bude zajištěno parními zvlhčovači umístěnými v jednotlivých centrálních VZT jednotkách. Příprava páry bude decentrální – každá jednotka bude mít samostatný elektrický parní vyvíječ včetně příslušenství – zajistí profese VZT.

## 3 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Návrh řešení klimatizace a větrání předmětných prostor vychází ze současných stavebních dispozic, technických možností a požadavků kladených na interní mikroklima v jednotlivých místnostech. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakými systémy. Systémy a jednotlivé funkční celky u „čistých prostorů“ jsou navrženy tak, aby byl trvale zajištěn kaskádový systém přetlaku vzduchu (od prostor s nejvyšší třídou čistoty k nejnižší). Plynulé udržování vzduchového výkonu při zanášení třetího stupně filtrace včetně možnosti komfortního nastavení potřeby daných vzduchových výkonů je ošetřeno frekvenčními měniči na motorech přívodního i odvodního vzduchu daných centrálních jednotek – viz popis v kapitole základní koncepční řešení. Výměny vzduchu v jednotlivých místnostech jsou navrženy podle Sborníku technických řešení Nemocnice s poliklinikou I. a II. typu spolu s uvedenými hyg. předpisy a s výměnami všeobecně používanými – viz Tabulka místností.

Navržená KLM zařízení jsou rozdělena do následujících funkčních celků:

### **Zařízení č. 1 – Klimatizace haly ambulantního provozu v 1.NP + zázemí 1.PP**

Nucené větrání a klimatizaci ambulantních provozů v 1.NP a zázemí v 1.PP bude zajišťovat samostatná centrální VZT jednotka, která zajistí dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu F7 a F9, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku s křížovým prouděním, ohřev přívodního vzduchu pomocí vodního výměníku v zimním období, chlazení přívodního vzduchu v letním období s řízenou úpravou relativní vlhkosti přiváděného vzduchu v zimním období vlhčením parou. Řízené letní odvlhčování není řešeno. V návrhu je uvažováno s možností snížení vzduchového výkonu na 50% maximální hodnoty v mimopracovní dobu obsluhovaných prostorů – umožní jednotáčkové motory přívodního a odvodního ventilátoru řízené frekvenčními měniči. Frekvenční měniče budou dodávkou profese MaR.

Jednotka bude ve vnitřním hygienickém provedení. Snímání průtoku vzduchu bude prostřednictvím převodníku přívodního a odvodního ventilátoru 0 až 10V pro odečet dopravovaného množství vzduchu. Dodávku převodníku zajistí profese MaR. Ta zároveň zajistí možnost zpětného řízení množství dopravovaného vzduchu z nadřazeného systému MaR. Profese VZT v rámci zaregulování systému provede i „reálné nastavení“ hodnoty těchto převodníků a ověří např. Prandtl. trubici. Součástí vybavení jednotky budou tlumící manžety, servisní vypínače a západkové uzávěry pro odvod kondenzátu na rekuperátoru, chladiči a zvlhčovací komoře. Jednotka bude v provedení na nožičkách, ty budou podloženy rýhovanou gumou. Umístěna bude ve strojovně VZT ve 2.NP.

Výkon zvlhčovače bude dimenzován na 35% relativní vlhkosti přiváděného vzduchu při  $t_p = 25^{\circ}\text{C}$  a bude zajištěn pomocí elektrických parních zvlhčovačů s odporovým vyvíječem. Vlhčení se skládá ze dvou jednotek vyvíječe páry, parních hadic, kondenzačních hadic, relé a distribučních trubcí, které budou vsazeny do vlhčicí komory VZT jednotky. Parní hadice včetně distributorů a jejich osazení do prostoru zvlhčovací komory bude dodávkou profese VZT. Ocelové konstrukce pro instalaci parního vyvíječe (min 600mm nad podlahu) – dodávka VZT. Silové napojení každého zvlhčovače přes samostatné jištění přívod zajistí profese silnoproud 3x400V, silové napojení regulace 1x 230V zajistí silnoproud, napojení vyvíječe na rozvod pitné vody přes filtraci 5mikronů zajistí profese ZTI (profese VZT dodá 5mikronový filtr), odvod horkého kondenzátu od primárního odvodu na těle vyvíječe zajistí ZTI, spouštění a ovládání včetně snímání chodu, poruchy apod. zajistí profese MaR pomocí napětí 0

až 10V – regulace výkonu, on/off – bezpotencionální kontakt, chybové hlášení - bezpotencionální kontakt.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch (teplota přívodního vzduchu podle požadavku  $t_p = 20$  až  $25^\circ\text{C}$ ) bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu třídy těsnosti B. Jako koncové elementy budou sloužit přívodní anemostaty s nastavitelnými lamelami a talířové ventily. Odvod znehodnoceného vzduchu bude taktéž potrubním rozvodem třídy těsnosti B s osazenými koncovými elementy – odvodními anemostaty a talířovými ventily.

Izolace na centrálním VZT systému: přívodní potrubní rozvod bude v daném podlaží ve směru od jednotky do vnitřního prostoru tepelně izolovaný tvrzenou tepelnou nenasákavou izolací tl.40mm – zabránění kondenzace vodní páry v letním období, ve stoupacím potrubí bude jak přívodní, tak i odvodní vzduchovod izolovaný tvrzenou tepelně–protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm případně protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti, ve strojovně VZT bude přívodní potrubí pro sání čerstvého vzduchu izolované tvrzenou tepelně–protihlukovou nenasákavou izolací tl.80mm, zbylé přívodní i odvodní vzduchovody ve strojovně VZT budou izolované tvrzenou tepelně–protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí, kde je to z hlediska požárně-bezpečnostního řešení vyžadované, budou izolované protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti.

Jednotka bude napojená na systém rozvodů tepla a chladu. Odvod kondenzátu od sifonů jednotky nad podlahovou vpusť bude dodávkou profese ZTI.

Pro individuální dochlazování vybraných místností v letním období je uvažované s jednotlivými chladícími jednotkami fan-coil typu čtyřsměrné kazety – dvojtrubkové provedení umístěné v daných místnostech - viz z. č. 10.

Systém nízkotlakového větrání jako celek je navrhnutý jako mírně přetlakový vzhledem k ostatním prostorům. Ovládání a regulaci zajistí profese MaR. Jako referenční místnost je uvažované společné přívodní potrubí (předpokládaná celoroční teplota přívodního vzduchu je cca  $+22^\circ\text{C}$  pro letní období a  $+25^\circ\text{C}$  pro zimní období, individuální řízení tepelného mikroklimatu je u vybraných místností řešené dílčí klimatizací). S ohledem na znalost teploty vzduchu v interiéru vizualizované na velině počítače MaR, je jako místnost s prostorovou teplotou vybrán prostor přípravná urologie m. č. 113 (jižní fasáda).

## **Zařízení č. 2 – Klimatizace urgentního příjmu v 1.NP**

Prostory urgentního příjmu (vyšetřovny, ambulance, zákrokový sál) bude po stránce klimatizace zajišťovat samostatná centrální VZT jednotka umístěná ve strojovně VZT ve 3.NP, která zajistí dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu F7 a F9, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku s křížovým prouděním, ohřev přívodního vzduchu pomocí vodního výměníku v zimním období, chlazení přívodního vzduchu v letním období s řízenou úpravou relativní vlhkosti přiváděného vzduchu v zimním období vlhčením parou. Řízené letní odvlhčování není řešené. Zanášení třetího stupně filtrace na přívodu i odvodu je ošetřené jednotáčkovými motory přívodního a odvodního ventilátoru společně s frekvenčními měniči (dodávka MaR). V návrhu je uvažováno s možností snížení vzduchového výkonu na 50% maximální hodnoty v mimopracovní dobu obsluhovaných prostorů – umožní jednotáčkové motory přívodního a odvodního ventilátoru řízené frekvenčními měniči. Frekvenční měniče budou dodávkou profese MaR.

Jednotka bude ve vnitřním hygienickém provedení. Snímání průtoku vzduchu bude prostřednictvím převodníku přívodního a odvodního ventilátoru 0 až 10V pro odečet dopravovaného množství vzduchu. Dodávku převodníku zajistí profese MaR. Ta zároveň zajistí možnost zpětného řízení množství dopravovaného vzduchu z nadřazeného systému MaR. Profese VZT v rámci zaregulování systému provede i „reálné nastavení“ hodnoty těchto převodníků a ověří např. Prandtl. trubici. Součástí vybavení jednotky budou tlumící manžety, servisní vypínače a zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu na rekuperátoru, chladiči a zvlhčovací komoře. Jednotka bude v provedení na nožičkách, ty budou podloženy rýhovanou gumou.

Výkon zvlhčovače bude dimenzován na 40% relativní vlhkosti přiváděného vzduchu při  $t_p = 25^\circ\text{C}$  a bude zajištěn pomocí elektrických parních zvlhčovačů s odporovým vyvíječem. Vlhčení se skládá ze dvou jednotek vyvíječe páry, parních hadic, kondenzačních hadic, relé a distribučních trubcí, které budou vsazeny do vlhčící komory VZT jednotky. Parní hadice včetně distributorů a jejich osazení do prostoru zvlhčovací komory bude dodávkou profese VZT. Ocelové konstrukce pro instalaci parního vyvíječe (min 600mm nad podlahu) – dodávka VZT. Silové napojení každého zvlhčovače přes samostatné jištění přívod zajistí profese silnoproud 3x400V, silové napojení regulace 1x 230V zajistí silnoproud, napojení vyvíječe na rozvod pitné vody přes filtraci 5mikronů zajistí profese ZTI (profese

VZT dodá 5mikronový filtr), odvod horkého kondenzátu od primárního odvodu na těle vyvíječe zajistí ZTI, spouštění a ovládání včetně snímání chodu, poruchy apod. zajistí profese MaR pomocí napětí 0 až 10V – regulace výkonu, on/off – bezpotencionální kontakt, chybové hlášení - bezpotencionální kontakt.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch (teplota přívodního vzduchu podle požadavku  $t_p = 18$  až  $25^\circ\text{C}$ ) bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu třídy těsnosti C. Jako koncové elementy budou sloužit přívodní anemostaty s nastavitelnými lamelami a talířové ventily. V místnosti zákrokový sálek budou pro přívod použity čisté nástavce - třetí stupeň filtrace H13 (tl.ztráta v čistém stavu cca 150Pa). Do přívodní větve „nečistých“ koncových elementů bude osazen regulátor variabilního průtoku vzduchu, který zajistí konstantní množství přiváděného vzduchu do obsluhovaných místností vzhledem k zanášení třetího stupně filtrace na „čisté“ větvi s plynulou reakcí na plný a útlumový provoz. Plynulé ovládání škrtkové klapky v regulátoru a řízení množství protékajícího vzduchu zajistí profese MaR ovládním servomotoru klapky a regulátoru pomocí signálu 0-10V respektive napájení 24V. Odvod znehodnoceného vzduchu bude taktéž potrubním rozvodem třídy těsnosti C s osazenými koncovými elementy – odvodními anemostaty a talířovými ventily.

Izolace na centrálním VZT systému: přívodní potrubní rozvod bude v daném podlaží ve směru od jednotky do vnitřního prostoru tepelně izolovaný tvrzenou tepelnou nenasákavou izolací tl.40mm – zabránění kondenzace vodní páry v letním období, ve stoupacím potrubí bude jak přívodní, tak i odvodní vzduchovod izolovaný tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm případně protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti, ve strojovně VZT bude přívodní potrubí pro sání čerstvého vzduchu izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.80mm, zbylé přívodní i odvodní vzduchovody ve strojovně VZT budou izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí, kde je to z hlediska požárně-bezpečnostního řešení vyžadované, budou izolované protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti.

Jednotka bude napojená na systém rozvodů tepla a chladu. Odvod kondenzátu od sifonů jednotky nad podlahovou vpusť, bude dodávkou profese ZTI.

Odvod tepelné zátěže z prostorů RTG, CT a SONO vyšetřoven, ovládnou, technických místností apod. bude řešený individuálně pomocí systému přímého chlazení typu VRF - viz VZT zařízení č. 11.

Pro individuální dochlazování vybraných místností v letním období je uvažované s jednotlivými chladícími jednotkami fan-coil typu čtyřsměrné kazety – dvojtrubkové provedení umístěné v daných místnostech - viz z. č. 10.

Systém nízkotlakového větrání jako celek je navrhnutý jako mírně podtlakový vzhledem k ostatním prostorům. Ovládání a regulaci zajistí profese MaR. Jako referenční místnost je uvažované společné přívodní potrubí (předpokládána celoroční teplota přívodního vzduchu je cca  $+21^\circ\text{C}$  letní období a  $+25^\circ\text{C}$  zimní období, individuální řízení tepelného mikroklimatu je u vybraných místností řešené dílčí klimatizací). V případě provozu zákrokového sálu (m. č. 180 – severní fasáda) bude možné přepnout jako referenční hodnotu prostorové teplotní čidlo v této místnosti.

### **Zařízení č. 3 – Klimatizace pracoviště MR v 1.NP**

Prostory magnetické rezonance bude po stránce klimatizace zajišťovat samostatná centrální VZT jednotka umístěná ve strojovně VZT ve 3.NP, která zajistí dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu F7 a F9, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku s křížovým prouděním, ohřev přívodního vzduchu pomocí vodního výměníku v zimním období, chlazení přívodního vzduchu v letním období s řízenou úpravou relativní vlhkosti přiváděného vzduchu v zimním (vlhčení parou) i letním období (teplovodní dohříváč). V návrhu je uvažováno s možností snížení vzduchového výkonu na 50% maximální hodnoty v mimopracovní dobu obsluhovaných prostorů – umožní jednootáčkové motory přívodního a odvodního ventilátoru řízené frekvenčními měniči. Frekvenční měniče budou dodávkou profese MaR.

Jednotka bude ve vnitřním hygienickém provedení. Snímání průtoku vzduchu bude prostřednictvím převodníku přívodního a odvodního ventilátoru 0 až 10V pro odečet dopravovaného množství vzduchu. Dodávku převodníku zajistí profese MaR. Ta zároveň zajistí možnost zpětného řízení množství dopravovaného vzduchu z nadřazeného systému MaR. Profese VZT v rámci zaregulování systému provede i „reálné nastavení“ hodnoty těchto převodníků a ověří např. Prandtl. trubici. Součástí vybavení jednotky budou tlumící manžety, servisní vypínače a západové uzávěry pro odvod

kondenzátu na rekuperátoru, chladiči a zvlhčovací komoře. Jednotka bude v provedení na nožičkách, ty budou podloženy rýhovanou gumou.

Výkon zvlhčovače bude dimenzován na 45% relativní vlhkosti přiváděného vzduchu při  $t_p = 26^\circ\text{C}$  a bude zajištěn pomocí elektrických parních zvlhčovačů s odporovým vyvíječem. Vlhčení se skládá z jednotky vyvíječe páry, parních hadic, kondenzačních hadic, relé a distribučních trubic, které budou vsazeny do vlhčicí komory VZT jednotky. Parní hadice včetně distributorů a jejich osazení do prostoru zvlhčovací komory bude dodávkou profese VZT. Ocelové konstrukce pro instalaci parního vyvíječe (min 600mm nad podlahu) – dodávka VZT. Silové napojení každého zvlhčovače přes samostatně jištění přívodu zajistí profese silnoproud 3x400V, silové napojení regulace 1x 230V zajistí silnoproud, napojení vyvíječe na rozvod pitné vody přes filtraci 5mikronů zajistí profese ZTI (profese VZT dodá 5mikronový filtr), odvod horkého kondenzátu od primárního odvodu na těle vyvíječe zajistí ZTI, spouštění a ovládání včetně snímání chodu, poruchy apod. zajistí profese MaR pomocí napětí 0 až 10V – regulace výkonu, on/off – bezpotencionální kontakt, chybové hlášení - bezpotencionální kontakt.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch (teplota přívodního vzduchu podle požadavku  $t_p = 17$  až  $26^\circ\text{C}$ ) bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu třídy těsnosti B. Jako koncové elementy budou sloužit přívodní anemostaty s nastavitelnými lamelami a talířové ventily. Odvod znehodnoceného vzduchu bude taktéž potrubním rozvodem třídy těsnosti B s osazenými koncovými elementy – odvodními anemostaty a talířovými ventily. Potrubní rozvody včetně koncových elementů přívodu i odvodu v samotném prostoru vyšetřovny MR budou součástí dodávky technologie MR. Profese VZT „zakončí“ VZT potrubí na hranici místnosti vyšetřovny MR pomocí plastových přechodových dílů.

Izolace na centrálním VZT systému: přívodní potrubní rozvod bude v daném podlaží ve směru od jednotky do vnitřního prostoru tepelně izolovaný tvrzenou tepelnou nenasákavou izolací tl.40mm – zabránění kondenzace vodní páry v letním období, ve stoupacím potrubí bude jak přívodní, tak i odvodní vzduchovod izolovaný tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm případně protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti, ve strojovně VZT bude přívodní potrubí pro sání čerstvého vzduchu izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.80mm, zbylé přívodní i odvodní vzduchovody ve strojovně VZT budou izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí, kde je to z hlediska požárně-bezpečnostního řešení vyžadované, budou izolované protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti.

Jednotka bude napojená na systém rozvodů tepla a chladu. Odvod kondenzátu od sifonů jednotky nad podlahovou vpusť bude dodávkou profese ZTI.

Odvod tepelné zátěže z prostor ovladovny a techniky bude řešený individuálně pomocí systému přímého chlazení typu VRF - viz VZT zařízení č. 11.

Systém nízkotlakového větrání jako celek je navrhnutý jako mírně podtlakový vzhledem k ostatním prostorům. Ovládání a regulaci zajistí profese MaR. Jako referenční místnost je uvažována místnost NMR 143 (teplota + vlhkost).

#### **Zařízení č. 4 – Klimatizace expektace v 1.NP**

Prostory expektace bude po stránce klimatizace zajišťovat samostatná centrální VZT jednotka umístěná ve strojovně VZT na střeše objektu, která zajistí dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu F7 a F9, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku s křížovým prouděním, ohřev přívodního vzduchu pomocí vodního výměníku v zimním období, chlazení přívodního vzduchu v letním období s řízenou úpravou relativní vlhkosti přiváděného vzduchu v zimním období vlhčením parou. Řízené letní odvlhčování není řešené. Zanášení třetího stupně filtrace na přívodu i odvodu je ošetřené jednootáčkovými motory přívodního a odvodního ventilátoru společně s frekvenčními měniči (dodávka MaR). V návrhu je uvažováno s možností snížení vzduchového výkonu na 60% maximální hodnoty v mimopracovní dobu obsluhovaných prostorů – umožní jednootáčkové motory přívodního a odvodního ventilátoru řízené frekvenčními měniči. Frekvenční měniče budou dodávkou profese MaR.

Jednotka bude ve vnitřním hygienickém provedení. Snímání průtoku vzduchu bude prostřednictvím převodníku přívodního a odvodního ventilátoru 0 až 10V pro odečet dopravovaného množství vzduchu. Dodávku převodníku zajistí profese MaR. Ta zároveň zajistí možnost zpětného řízení množství dopravovaného vzduchu z nadřazeného systému MaR. Profese VZT v rámci zaregulování systému provede i „reálné nastavení“ hodnoty těchto převodníků a ověří např. Prandtl. trubicí.

Součástí vybavení jednotky budou tlumící manžety, servisní vypínače a zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu na rekuperátoru, chladiči a zvlhčovací komoře. Jednotka bude v provedení na nožičkách, ty budou podloženy rýhovanou gumou.

Výkon zvlhčovače bude dimenzován na 40% relativní vlhkosti přiváděného vzduchu při  $t_p = 26^\circ\text{C}$  a bude zajištěn pomocí elektrických parních zvlhčovačů s odporovým vyvíječem. Vlhčení se skládá ze dvou jednotek vyvíječe páry, parních hadic, kondenzačních hadic, relé a distribučních trubic, které budou vsazeny do vlhčicí komory VZT jednotky. Parní hadice včetně distributorů a jejich osazení do prostoru zvlhčovací komory bude dodávkou profese VZT. Ocelové konstrukce pro instalaci parního vyvíječe (min 600mm nad podlahu) – dodávka VZT. Silové napojení každého zvlhčovače přes samostatně jištění přívod zajistí profese silnoproud 3x400V, silové napojení regulace 1x 230V zajistí silnoproud, napojení vyvíječe na rozvod pitné vody přes filtraci 5mikronů zajistí profese ZTI (profese VZT dodá 5mikronový filtr), odvod horkého kondenzátu od primárního odvodu na těle vyvíječe zajistí ZTI, spouštění a ovládání včetně snímání chodu, poruchy apod. zajistí profese MaR pomocí napětí 0 až 10V – regulace výkonu, on/off – bezpotencionální kontakt, chybové hlášení - bezpotencionální kontakt.

Filtrovaný, tepelně a vlhkostně upravený vzduch (teplota přívodního vzduchu podle požadavku  $t_p = 17$  až  $26^\circ\text{C}$ ) bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu třídy těsnosti C. Jako koncové elementy budou sloužit na přívodu čisté nástavce (třetí stupeň filtrace H13) s tl. ztrátou v čistém stavu cca 150Pa. Odvod znehodnoceného vzduchu bude taktéž potrubním rozvodem třídy těsnosti C s osazenými koncovými elementy – odvodními anemostaty a talířovými ventily.

Intenzita výměny vzduchu v pokojích expektace společně s obrazy proudění vzduchu neumožňuje „usazování“ případně využívaných narkotizačních plynů u podlahy v jednotlivých místnostech.

Součástí zařízení je i odvětrání prostorů hyg. zázemí, chodby, očisty pacienta, rozvodny UT, čisticí místnosti a úklidu pomocí samostatného potrubního radiálního ventilátoru (4.03). Některé obsluhované místnosti jsou umístěny v objektu pavilonu OS, který se bude rekonstruovat až po realizaci objektu PCHO – VZT potrubí bude v daných místech zaslepeno a napojeno až další etapě. Ventilátor bude umístěn ve strojovně VZT na střeše objektu PCHO. Současný chod s centrálním zařízením zajistí profese MaR.

Izolace na centrálním VZT systému: přívodní potrubní rozvod bude v daném podlaží ve směru od jednotky do vnitřního prostoru tepelně izolovaný tvrzenou tepelnou nenasákavou izolací tl.40mm – zabránění kondenzace vodní páry v letním období, ve stoupacím potrubí bude jak přívodní, tak i odvodní vzduchovod izolovaný tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm případně protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti, ve strojovně VZT bude přívodní potrubí pro sání čerstvého vzduchu izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.80mm, zbylé přívodní i odvodní vzduchovody ve strojovně VZT budou izolované tvrzenou tepelně–protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí, kde je to z hlediska požárně-bezpečnostního řešení vyžadované, budou izolované protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti.

Jednotka bude napojená na systém rozvodů tepla a chladu. Odvod kondenzátu od sifonů jednotky nad podlahovou vpusť bude dodávkou profese ZTI.

Systém nízkotlakového větrání jako celek je navrhnutý jako přetlakový vzhledem k ostatním prostorům. Ovládání a regulace včetně současného chodu centrální jednotky a samostatného odvětrávání zajistí profese MaR. Jako referenční místnost je uvažován expektační pokoj m. č. 131.

## **Zařízení č. 5 – Klimatizace ARO ve 2.NP**

Prostory ARO bude po stránce klimatizace zajišťovat samostatná centrální VZT jednotka umístěná ve strojovně VZT ve 2.NP, která zajistí dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu F7 a F9, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku s křížovým prouděním, ohřev přívodního vzduchu pomocí vodního výměníku v zimním období, chlazení přívodního vzduchu v letním období s řízenou úpravou relativní vlhkosti přiváděného vzduchu v zimním období vlhčením parou. Řízené letní odvlhčování není řešené. Zanášení třetího stupně filtrace na přívodu i odvodu je ošetřeno jednootáčkovými motory přívodního a odvodního ventilátoru společně s frekvenčními měniči (dodávka MaR). V návrhu je uvažováno s možností snížení vzduchového výkonu na 70% maximální hodnoty v noční dobu prostorů – umožní jednootáčkové motory přívodního a odvodního ventilátoru řízené frekvenčními měniči. Frekvenční měniče budou dodávkou profese MaR.

Jednotka bude ve vnitřním hygienickém provedení. Snímání průtoku vzduchu bude prostřednictvím převodníku přívodního a odvodního ventilátoru 0 až 10V pro odečet dopravovaného množství vzduchu. Dodávku převodníku zajistí profese MaR. Ta zároveň zajistí možnost zpětného řízení množství dopravovaného vzduchu z nadřazeného systému MaR. Profese VZT v rámci zaregulování systému provede i „reálné nastavení“ hodnoty těchto převodníků a ověří např. Prandtl. trubici. Součástí vybavení jednotky budou tlumící manžety a zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu na rekuperátoru, chladiči a zvlhčovací komoře. Jednotka bude v provedení na nožičkách, ty budou podloženy rýhovanou gumou.

Výkon zvlhčovače bude dimenzován na 45% relativní vlhkosti přiváděného vzduchu při  $t_p = 27^\circ\text{C}$  a bude zajištěn pomocí elektrických parních zvlhčovačů s odporovým vyvíječem. Vlhčení se skládá ze dvou jednotek vyvíječe páry, parních hadic, kondenzačních hadic, relé a distribučních trubcí, které budou vsazeny do vlhčicí komory VZT jednotky. Distribuční trubice budou z prostorových důvodů ve speciálním provedení s krátkou rozptylovou vzdáleností. Parní hadice včetně distributorů a jejich osazení do prostoru zvlhčovací komory bude dodávkou profese VZT. Ocelové konstrukce pro instalaci parního vyvíječe (min 600mm nad podlahu) – dodávka VZT. Silové napojení každého zvlhčovače přes samostatně jištění přívod zajistí profese silnoproud 3x400V, silové napojení regulace 1x 230V zajistí silnoproud, napojení vyvíječe na rozvod pitné vody přes filtraci 5mikronů zajistí profese ZTI (profese VZT dodá 5mikronový filtr), odvod horkého kondenzátu od primárního odvodu na těle vyvíječe zajistí ZTI, spouštění a ovládání včetně snímání chodu, poruchy apod. zajistí profese MaR pomocí napětí 0 až 10V – regulace výkonu, on/off – bezpotencionální kontakt, chybové hlášení - bezpotencionální kontakt.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch (teplota přívodního vzduchu podle požadavku  $t_p = 17$  až  $27^\circ\text{C}$ ) bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu třídy těsnosti C. Jako koncové elementy budou sloužit přívodní anemostaty. Ve všech místnostech budou pro přívod použity čisté nástavce - třetí stupeň filtrace H13 (tl.ztráta v čistém stavu cca 150Pa). Odvod znehodnoceného vzduchu bude také potrubním rozvodem třídy těsnosti C s osazenými koncovými elementy – odvodními anemostaty.

Intenzita výměny vzduchu v pokojích ARO společně s obrazy proudění vzduchu neumožňuje „usazování“ případně využívaných narkotizačních plynů u podlahy v jednotlivých místnostech.

Vybrané lůžkové pokoje ARO (lůžkové boxy) jsou vybaveny místností „předfiltru“. V odvodním potrubí pro tyto místnosti budou osazeny regulátory variabilního průtoku, které dle požadavku GP zajistí případné přepínání tlakových poměrů mezi boxem a halou ARO. Primární nastavení bude s boxy v přetlaku pro zachování čistoty v dané místnosti. Při požadavku personálu na velín dojde v systému MaR k přenastavení polohy regulátoru tak, aby byl daný pokoj v podtlaku. Hodnoty průtoků vzduchu pro jednotlivé stavy budou určeny při zaregulování – nutná součinnost s profesí MaR.

Součástí zařízení č. 5 je i odvětrání prostorů hyg. zázemí, čistící místnosti, očisty pacienta apod. pomocí samostatného potrubního ventilátoru (5.02). Ventilátor bude umístěn ve strojovně VZT ve 2.NP. Současný chod s centrálním zařízením zajistí profese MaR.

Další součástí zařízení je i větrání strojovny VZT odpadním vzduchem – bude realizováno odbočkami za tlumiči hluku na sání a výfuku a obdélníkovými vyústkami s regulací.

Izolace na centrálním VZT systému: přívodní potrubní rozvod bude v daném podlaží ve směru od jednotky do vnitřního prostoru tepelně izolovaný tvrzenou tepelnou nenasákavou izolací tl.40mm – zabránění kondenzace vodní páry v letním období, ve stoupacím potrubí bude jak přívodní, tak i odvodní vzduchovod izolovaný tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm případně protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti, ve strojovně VZT bude přívodní potrubí pro sání čerstvého vzduchu izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.80mm, zbylé přívodní i odvodní vzduchovody ve strojovně VZT budou izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí, kde je to z hlediska požárně-bezpečnostního řešení vyžadované, budou izolované protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti.

Jednotka bude napojená na systém rozvodů tepla a chladu. Odvod kondenzátu od sifonů jednotky nad podlahovou vpusť bude dodávkou profese ZTI.

Pro individuální dochlazování vybraných místností v letním období je uvažované s jednotlivými chladícími jednotkami fan-coil typu čtyřsměrné kazety – dvojtrubkové provedení umístěné v daných místnostech – viz z. č. 10.

Systém nízkotlakového větrání jako celek je navrhnutý jako přetlakový vzhledem k ostatním prostorům. Ovládání a regulaci včetně současného chodu centrální jednotky a samostatného odvětrávání zajistí profese MaR. Jako referenční místnost je uvažován pokoj ARO m. č. 268.

## **Zařízení č. 6 – Klimatizace JIP ve 2.NP**

Nucené větrání a klimatizace uvedených místností JIP včetně jejich zázemí ve 2.NP bude zajišťovat samostatná centrální VZT jednotka, která zajistí dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu F7 a F9, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku s křížovým prouděním, ohřev přívodního vzduchu pomocí vodního výměníku v zimním období, chlazení přívodního vzduchu v letním období s řízenou úpravou relativní vlhkosti přiváděného vzduchu v zimním období vlhčením parou. Řízené letní odvlhčování není řešené. Zanášení třetího stupně filtrace na přívodu i odvodu je ošetřené jednobáňovými motory přívodního a odvodního ventilátoru společně s frekvenčními měniči (dodávka MaR). V nočních hodinách je uvažováno s možností snížení intenzity výměny vzduchu na 60% nominální hodnoty průtoků vzduchu. Snímání průtoků vzduchu bude prostřednictvím převodníku přívodního a odvodního ventilátoru. Dodávku převodníku zajistí profese MaR. Ta zároveň zajistí možnost zpětného řízení množství dopravovaného vzduchu z nadřazeného systému MaR. Profese VZT v rámci zaregulování systému provedou i „reálné nastavení“, hodnoty těchto převodníků a ověří např. Prandtl. trubici.

Jednotka bude ve vnitřním hygienickém provedení, umístěná bude ve strojovně VZT ve 2.NP. Součástí vybavení jednotky budou tlumičí manžety, servisní vypínače a zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu na rekuperátoru, chladiči a zvlhčovací komoře. Jednotka bude v provedení na nožičkách, ty budou podloženy rýhovanou gumou.

Výkon zvlhčovače bude dimenzován na 45% relativní vlhkosti přiváděného vzduchu při  $t_p = 27^\circ\text{C}$  a bude zajištěn pomocí elektrických parních zvlhčovačů s odporovým vyvíječem. Vlhčení se skládá ze tří jednotek vyvíječe páry, parních hadic, kondenzačních hadic, relé a distribučních trubec, které budou vsazeny do vlhčicí komory VZT jednotky. Distribuční trubice budou z prostorových důvodů ve speciálním provedení s krátkou rozptylovou vzdáleností. Parní hadice včetně distributorů a jejich osazení do prostoru zvlhčovací komory bude dodávkou profese VZT. Ocelové konstrukce pro instalaci parního vyvíječe (min 600mm nad podlahu) – dodávka VZT. Silové napojení každého zvlhčovače přes samostatné jištění přívod zajistí profese silnoproud 3x400V, silové napojení regulace 1x 230V zajistí silnoproud, napojení vyvíječe na rozvod pitné vody přes filtraci 5mikronů zajistí profese ZTI (profese VZT dodá 5mikronový filtr), odvod horkého kondenzátu od primárního odvodu na těle vyvíječe zajistí ZTI, spouštění a ovládání včetně snímání chodu, poruchy apod. zajistí profese MaR pomocí napětí 0 až 10V – regulace výkonu, on/off – bezpotencionální kontakt, chybové hlášení - bezpotencionální kontakt.

Filtrovaný, tepelně a vlhkostně upravený vzduch (teplota přívodního vzduchu podle požadavku  $t_p = 17$  až  $27^\circ\text{C}$ ) bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu třídy těsnosti C. Jako koncové elementy budou sloužit na přívodu čisté nástavce (třetí stupeň filtrace H13). Odvod znehodnoceného vzduchu bude taktéž potrubním rozvodem třídy těsnosti C s osazenými koncovými elementy – odvodními anemostaty.

Intenzita výměny vzduchu v pokojích JIP společně s obrazy proudění vzduchu neumožňuje „usazování“ případně využívaných narkotizačních plynů u podlahy v jednotlivých místnostech.

Vybrané lůžkové pokoje JIP jsou vybaveny místností „předfiltru“. V odvodním potrubí pro tyto místnosti budou osazeny regulátory variabilního průtoku, které dle požadavku GP zajistí případné přepínání tlakových poměrů mezi boxem a halou JIP. Primární nastavení bude s boxy v přetlaku pro zachování čistoty v dané místnosti. Při požadavku personálu na velín dojde v systému MaR k přenastavení polohy regulátoru tak, aby byl daný pokoj v podtlaku. Hodnoty průtoků vzduchu pro jednotlivé stavy budou určeny při zaregulování – nutná součinnost s profesí MaR.

Součástí zařízení č. 6 je i odvětrání prostorů hyg. zázemí, čistící místnosti, očisty pacienta apod. pomocí samostatného potrubního ventilátoru (6.02). Ventilátor bude umístěn ve strojovně VZT ve 2.NP. Současný chod s centrálním zařízením zajistí profese MaR.

Další součástí zařízení je i větrání strojovny VZT odpadním vzduchem – bude realizováno odbočkami za tlumičí hluku na sání a výfuku a obdélníkovými výustkami s regulací.



Izolace na centrálním VZT systému: přívodní potrubní rozvod bude v daném podlaží ve směru od jednotky do vnitřního prostoru tepelně izolovaný tvrzenou tepelnou nenasákavou izolací tl.40mm – zabránění kondenzace vodní páry v letním období, ve stoupacím potrubí bude jak přívodní, tak i odvodní vzduchovod izolovaný tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm případně protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti, ve strojovně VZT bude přívodní potrubí pro sání čerstvého vzduchu izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.80mm, zbylé přívodní i odvodní vzduchovody ve strojovně VZT budou izolované tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí, kde je to z hlediska požárně-bezpečnostního řešení vyžadované, budou izolované protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti.

Jednotka bude napojená na systém rozvodů tepla a chladu. Odvod kondenzátu od sifonů jednotky nad podlahovou vpust bude dodávkou profese ZTI.

Pro individuální dochlazování vybraných místností v letním období je uvažované s jednotlivými chladicími jednotkami fan-coil typu čtyřsměrné kazety – dvojtrubkové provedení umístěné v daných místnostech – viz z. č. 10.

Systém nízkotlakového větrání jako celek je navrhnout jako přetlakový vzhledem k ostatním prostorům. Ovládání a regulaci včetně současného chodu centrální jednotky a samostatného odvětrávání zajistí profese MaR. Jako referenční místnost je uvažovaný prostor lůžkového pokoje 278 (fasáda) s možností přepnutí na referenční pokoj 282 (dvoulůžkový pokoj uprostřed dispozice bez oken).

## **Zařízení č. 7 – Větrání technických místností**

7.01: Jedná se o podtlakové větrání strojovny VZT ve 3.NP. Je navržen odvodní potrubní ventilátor, který zajistí 4násobnou výměnu daného prostoru. Ventilátor bude spouštěn na vypínač a na termostat nastavený na teplotu snímání cca 27°C. Vypínač pro ruční spouštění větrání bude umístěn u vstupních dveří do místností. Úhrada vzduchu je tvořena přirozeným způsobem přes samotížnou nasávací žaluzii a potrubní rozvod vyvedený pod strop místnosti. Na sání vzduchu je umístěna těsná uzavírací klapka se servopohonem (servo dodávka MaR) – otevření klapky při spuštění ventilátoru zajistí silnoproud. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude tvořen na fasádu přes samostatnou samotížnou výfukovou žaluzii. Silové napojení ventilátoru včetně jeho spouštění přes termostat a havarijní vypínač zajistí profese silnoproud. Součástí ventilátoru je i ochranné relé. Vzduchovod pro sání vzduchu bude po celé délce izolován tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí na straně výtlačku ventilátoru bude taktéž izolováno tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl. 60mm.

7.03: Jedná se o podtlakové větrání strojovny VZT na střeše objektu. Je navržen odvodní potrubní ventilátor, který zajistí 4násobnou výměnu daného prostoru. Ventilátor bude spouštěn na vypínač a na termostat nastavený na teplotu snímání cca 27°C. Vypínač pro ruční spouštění větrání bude umístěn u vstupních dveří do místnosti. Úhrada vzduchu je tvořena přirozeným způsobem přes samotížnou nasávací žaluzii a potrubní rozvod vyvedený pod strop místnosti. Na sání vzduchu je umístěna těsná uzavírací klapka se servopohonem (servo dodávka MaR) – otevření klapky při spuštění ventilátoru zajistí silnoproud. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude do společného výfuku na střechu. Silové napojení ventilátoru včetně jeho spouštění přes termostat a havarijní vypínač zajistí profese silnoproud. Součástí ventilátoru je i ochranné relé. Vzduchovod pro sání vzduchu bude po celé délce izolován tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí na straně výtlačku ventilátoru bude taktéž izolováno tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl. 60mm.

7.05: Jedná se o podtlakové větrání vakuové stanice na střeše objektu. Je navržen odvodní potrubní ventilátor, který zajistí 50násobnou výměnu daného prostoru. Ventilátor bude spouštěn na vypínač a na termostat nastavený na teplotu snímání cca 33°C. Vypínač pro ruční spouštění větrání bude umístěn u vstupních dveří do místnosti. Úhrada vzduchu je tvořena přirozeným způsobem přes samotížnou nasávací žaluzii a potrubní rozvod vyvedený k podlaze místnosti. Na sání vzduchu je umístěna těsná uzavírací klapka se servopohonem (servo dodávka MaR) – otevření klapky při spuštění ventilátoru zajistí silnoproud. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude tvořen na fasádu přes samostatnou samotížnou výfukovou žaluzii. Silové napojení ventilátoru včetně jeho spouštění přes termostat a havarijní vypínač zajistí profese silnoproud. Součástí ventilátoru je i ochranné relé. Vzduchovod pro sání vzduchu bude po celé délce izolován tvrzenou protihlukovou nenasákavou

izolací tl.60mm. Potrubí na straně výtlaku ventilátoru bude taktéž izolováno tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl. 60mm.

7.07: Jedná se o podtlakové větrání kompresorové stanice na střeše objektu. Je navržen odvodní potrubní ventilátor, který zajistí 30násobnou výměnu daného prostoru. Ventilátor bude spouštěn na vypínač a na termostat nastavený na teplotu snímání cca 33°C. Vypínač pro ruční spouštění větrání bude umístěn u vstupních dveří do místnosti. Úhrada vzduchu je tvořena přirozeným způsobem přes nasávací protidešťovou žaluzii a potrubní rozvod vyvedený k podlaze místnosti. Na sání vzduchu nebude umístěna samotížná žaluzie ani uzavírací klapka, aby si dle požadavku profese MP mohl kompresor přirozeně přisávat venkovní vzduch. Odvod vzduchu z místnosti bude realizován co nejblíže nad kompresory – realizace VZT potrubí po zaměření. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude tvořen na fasádu přes samostatnou samotížnou výfukovou žaluzii. Silové napojení ventilátoru včetně jeho spouštění přes termostat a havarijní vypínač zajistí profese silnoproud. Součástí ventilátoru je i ochranné relé. Vzduchovod pro sání vzduchu bude po celé délce izolován tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí na straně výtlaku ventilátoru bude taktéž izolováno tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl. 60mm.

7.08: Jedná se o podtlakové větrání strojovny chlazení na střeše objektu. Je navržen odvodní potrubní ventilátor, který zajistí 4násobnou výměnu daného prostoru. Ventilátor bude spouštěn na vypínač a na termostat nastavený na teplotu snímání cca 27°C. Vypínač pro ruční spouštění větrání bude umístěn u vstupních dveří do místnosti. Úhrada vzduchu je tvořena přirozeným způsobem přes samotížnou nasávací žaluzii a potrubní rozvod vyvedený pod strop místnosti. Na sání vzduchu je umístěna těsná uzavírací klapka se servopohonem (servo dodávka MaR) – otevření klapky při spuštění ventilátoru zajistí silnoproud. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude tvořen na fasádu přes samostatnou samotížnou výfukovou žaluzii. V přívodním vzduchovodu a v potrubí na straně výtlaku ventilátoru budou osazeny tlumiče hluku. Silové napojení ventilátoru včetně jeho spouštění přes termostat a havarijní vypínač zajistí profese silnoproud. Součástí ventilátoru je i ochranné relé. Vzduchovod pro sání vzduchu bude po celé délce izolován tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí na straně výtlaku ventilátoru bude taktéž izolováno tvrzenou protihlukovou nenasákavou izolací tl. 60mm. Vzhledem k provozu zdroje chladu pouze v letním a přechodném období (tj. cca od +15°C teploty exteriéru a výše) je předpoklad odvedení uvedené tepelné zátěže v období, kdy venku nemrzne – není potřeba zimních opatření na větrání.

Součástí zařízení je přirozené větrání výtahových šachet. Minimální potřebné průtočné plochy byly definovány profesí stavba. Odvětrání v nejvyšším místě výtahové šachty bude zajištěno VZT potrubím vyvedeným na fasádu nebo střechu, kde bude zakončeno protidešťovou žaluzií nebo protidešťovou stříškou (stříška min. 0,5 m nad rovinou střechy).

## **Zařízení č. 8 – NEOBSAZENO**

### **Zařízení č. 9 – Teplovzdušné větrání lůžkové jednotky + zázemí v 2.NP až 4.NP**

Pro nucené teplovzdušné větrání uvažovaných prostorů ve 2.NP až 4.NP je navržena samostatná centrální VZT jednotka, která zajistí dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu F7 a F9, rekuperaci tepla (pomocí deskového výměníku s křížovým prouděním) a ohřev přívodního vzduchu pomocí vodního výměníku v zimním období, chlazení přívodního vzduchu v letním období s řízenou úpravou relativní vlhkosti přívodního vzduchu v zimním období vlhčením parou. Řízené letní odvlhčování není řešeno. Zařízení pracuje se 100% čerstvého vzduchu. V návrhu je uvažováno s možností snížení vzduchového výkonu na 50% maximální hodnoty v mimopracovní dobu – umožní jednotákové motory přívodního a odvodního ventilátoru řízené frekvenčními měniči. Frekvenční měniče budou dodávkou profese MaR.

Jednotka bude ve vnitřním hygienickém provedení. Snímání průtoku vzduchu bude prostřednictvím převodníku přívodního a odvodního ventilátoru 0 až 10V pro odečet dopravovaného množství vzduchu. Dodávku převodníku zajistí profese MaR. Ta zároveň zajistí možnost zpětného řízení množství dopravovaného vzduchu z nadřazeného systému MaR. Profese VZT v rámci zaregulování systému provede i „reálné nastavení“ hodnoty těchto převodníků a ověří např. Prandtl. trubici. Součástí vybavení jednotky budou tlumičí manžety, servisní vypínače a zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu na rekuperátoru, chladiči a zvlhčovací komoře. Jednotka bude v provedení na nožičkách, ty budou podloženy rýhovanou gumou. Umístěna bude ve strojovně VZT na střeše objektu.

Výkon zvlhčovače bude dimenzován na 35% relativní vlhkosti přiváděného vzduchu při  $t_p = 26^\circ\text{C}$  a bude zajištěn pomocí elektrických parních zvlhčovačů s odporovým vyvíječem. Vlhčení se skládá ze

čtyř jednotek vyvíječe páry, parních hadic, kondenzačních hadic, relé a distribučních trubíc, které budou vsazeny do vlhčící komory VZT jednotky. Parní hadice včetně distributorů a jejich osazení do prostoru zvlhčovací komory bude dodávkou profese VZT. Ocelové konstrukce pro instalaci parního vyvíječe (min 600mm nad podlahu) – dodávka VZT. Silové napojení každého zvlhčovače přes samostatně jištění přívod zajistí profese silnoproud 3x400V, silové napojení regulace 1x 230V zajistí silnoproud, napojení vyvíječe na rozvod pitné vody přes filtraci 5mikronů zajistí profese ZTI (profese VZT dodá 5mikronový filtr), odvod horkého kondenzátu od primárního odvodu na těle vyvíječe zajistí ZTI, spouštění a ovládání včetně snímání chodu, poruchy apod. zajistí profese MaR pomocí napětí 0 až 10V – regulace výkonu, on/off – bezpotencionální kontakt, chybové hlášení - bezpotencionální kontakt.

Filtrovaný a tepelně upravený vzduch (teplota přívodního vzduchu podle požadavku  $t_p = 22$  až  $26^\circ\text{C}$ ) bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu třídy těsnosti B. Jako koncové elementy budou sloužit přívodní anemostaty s nastavitelnými lamelami a talířové ventily. Odvod znehodnoceného vzduchu bude taktéž potrubním rozvodem třídy těsnosti B s osazenými koncovými elementy – odvodními anemostaty a talířovými ventily.

Izolace na centrálním VZT systému: přívodní potrubní rozvod bude v daném podlaží ve směru od jednotky do vnitřního prostoru tepelně izolovaný tvrzenou tepelnou nenasákavou izolací tl.40mm – zabránění kondenzace vodní páry v letním období, ve stoupacím potrubí bude jak přívodní, tak i odvodní vzduchovod izolovaný tvrzenou tepelně – protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm případně protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti, ve strojovně VZT bude přívodní potrubí pro sání čerstvého vzduchu izolované tvrzenou tepelně–protihlukovou nenasákavou izolací tl.80mm, zbylé přívodní i odvodní vzduchovody ve strojovně VZT budou izolované tvrzenou tepelně–protihlukovou nenasákavou izolací tl.60mm. Potrubí, kde je to z hlediska požárně-bezpečnostního řešení vyžadované, budou izolované protipožární izolací s atestem s požadovanou dobou odolnosti.

Jednotka bude napojená na systém rozvodů tepla a chladu. Odvod kondenzátu od sifonů jednotky nad podlahovou vpustí bude dodávkou profese ZTI.

Odvod tepelné zátěže z prostor místností zemřelých bude řešený individuálně pomocí systému přímého chlazení typu VRF - viz VZT zařízení č. 11.

Pro individuální dochlazování vybraných místností v letním období je uvažované s jednotlivými chladícími jednotkami fan-coil typu čtyřsměrné kazety – dvojtrubkové provedení umístěné v daných místnostech – viz z. č. 10.

Systém nízkotlakového větrání jako celek je navrhnutý jako mírně přetlakový vzhledem k ostatním prostorům. Ovládání a regulaci zajistí profese MaR. Jako referenční místnost je uvažované společné přívodní potrubí (předpokládána celoroční teplota přívodního vzduchu je cca  $+22^\circ\text{C}$  letní období a  $+25^\circ\text{C}$  zimní období, individuální řízení tepelného mikroklimatu je u vybraných místností řešené dílčí klimatizací).

## **Zařízení č. 10 – Dochlazování vybraných místností**

Pro individuální dochlazení vybraných místností v objektu v letním období, nezávisle na centrálních systémech větrání a klimatizace, jsou navrhnuté vnitřní čtyřsměrné kazetové jednotky typu fan-coil pracující s oběhovým vzduchem v předemětných místnostech. Jednotky jsou navrženy v provedení dvoutrubkový systém. Dvoutrubkový systém bude zabezpečovat jen chlazení v letním a přechodném období (období provozu centrálního zdroje chladu).

FCU se budou spouštět a řídit individuálně podle potřeby z obsluhovaného prostoru pomocí infra ovladače, u vybraných místností pomocí společného nástěnného ovladače – zajistí profese VZT. Propojení ovladače a daných FCU komunikační kabeláží včetně osazení ovladače bude dodávkou profese VZT. Propojovací modul v jednotlivých FCU bude přímo součástí jednotek. Vybrané FCU se budou spouštět a řídit nadřazeným systémem MaR v daných místnostech (viz tabulka výkonů).

Každá kazetová jednotka bude vybavená čerpadlem kondenzátu a ventilovým vybavením - dodávka VZT. Silové napojení každé vnitřní jednotky bude dodávkou profese silnoproud. Gravitační odvod kondenzátu od každé jednotky (od čerpadla kondenzátu) přes zápchový uzávěr zabezpečí profese ZTI. Osazení infra ovladače bude dodávkou profese VZT. Rozvody chladu včetně vyvažovacích armatur, ohebných hadic apod. a napojení každé FCU jednotky na rozvody chladu budou dodávkou profese chlazení.

Profese silnoproud provede zatrubkování kabeláže mezi nástěnným ovládačem a vnitřní jednotkou a osazení elektrikařské krabice pro nástěnný ovladač.

FCU budou napojené na studenou vodu o teplotním spádu 6/12 °C.

Vnitřní kazetové jednotky navržené v PD mají podle katalogů výrobce hodnotu akustického tlaku pro lůžkové jednotky na 1.st.otáček 27 dB(A), na 2st. otáček 38dB(A). Vzhledem k tomu, že se jedná o doplňkové zařízení, které nebude pracovat celoročně (lůžkové pokoje), ale pouze nárazově podle individuální potřeby, nebudou se jednotky FCU započítávat do měření akustického tlaku v daných místnostech. Při měření prostorů (většinou ještě místnost není vybavena nábytkem, lůžkovinami apod.) je akustický tlak o 1 až 2 dB větší než při následném provozování místnosti.

### **Zařízení č. 11 – Přímé chlazení vybraných místností**

Dochlazování vybraných místností v letním období a odvod tepelných zátěží v zimním období bude zajištěn cirkulačními chladicími jednotkami přímého chlazení typu VRF a SPLIT. Systém bude tvořen čtyřmi venkovními kondenzačními jednotkami umístěnými na střeše objektu a potřebným počtem vnitřních jednotek v nástěnném nebo kazetovém provedení. Ovládání zajistí profese VZT. Přímé chlazení je navrženo s ohledem na celoroční provoz zařízení. Chod zařízení v režimu chlazení je předpokládán do -20°C teploty exteriéru.

Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na střeše objektu budovy PCHO, osazeny budou na nosný základ výšky min. 500mm nad rovinou střechy - základ zabezpečí profese stavba. Vnitřní jednotky jsou navrženy v nástěnném nebo kazetovém provedení. Ovládání klimatizace bude pomocí společného nástěnného ovladače nebo infraovladače. Propojení vnitřních a venkovní jednotky komunikační kabeláží včetně propojení systému izolovaným Cu potrubím zabezpečí profese VZT, profese silnoproud silově napojí venkovní jednotku a připojí silově všechny vnitřní jednotky. Odvod kondenzátu od vnitřní jednotky přes zápachové uzávěry bude dodávkou profese ZTI.

Jako teplotonosná látka bude použito ekologické chladivo R 410a. V návrhu zařízení, je počítané se 100% současností. Venkovní jednotky budou vybaveny ochranou proti namrznání výměníku (příslušenství dané venkovní jednotky). Vnitřní jednotky budou vybaveny autorestartem.

V prostorech typu LZ2 bude chladivové Cu potrubí izolováno protipožární izolací tl. 6 cm.

### **Zařízení č. 12 – Dveřní clona**

Pro zabránění průniku studeného vzduchu v zimním období dveřními vstupy do prostorů objektu v 1.NP jsou navrženy cirkulační teplovodní teplovzdušné dveřní clony. Clony budou umístěny v podhledu místností v zádveři za vstupním otvorem. Clona bude v provedení bez opláštění, s filtrem. Osazení výfuku clony je cca 2,8 m nad podlahou a to tak, aby svojí geometrií půdorysně přesahovala vstupní otvor min. 5 cm na každé straně. Napojení clony na topnou vodu o teplotním spádu 75/55°C včetně dodávky směšovacího uzlu bude dodávkou profese ÚT. Clona bude dodána bez zabudovaného ventilu – ventil dodávka profese ÚT/MaR. Ovládání clony včetně ovládání topného výkonu pomocí trojcestného ventilu (ventil dodávka MaR) zajistí profese MaR. Termokontakty motoru budou zabudované v dané cloně. Silové napojení clony přes jistěný přívod bude dodávkou profese Silnoproud.

### **Zařízení č. 13 – Výrobník studené vody**

Výroba studené vody pro daný objekt bude zabezpečena pomocí jednoho výrobce studené vody v provedení s oddělenými vzduchem chlazenými kondenzátory s axiálními ventilátory. Jedná se o výrobce studené vody se dvěma šroubovými kompresory a dvěma nezávislými chladicími okruhy. Celkový max. chladicí výkon je 462 kW. Výrobník má plně nastavitelnou regulaci zátěže 25-100%. Akustický výkon výrobce je při plné zátěži max. 81,5 dB(A). Výkonové číslo stroje EER je 3,24. Každý stroj je vybavený elektronickým regulačním modulem s řídicím softwarem, elektrorozvaděčem s hlavním vypínačem a jedním přípojným místem pro silové připojení. Příslušenství stroje: průtokový spínač (flow switch), antivibrační pružinové izolátory chvění schválené výrobcem, chladivové rozvody, servisní, uzavírací a pojistňovací ventily, anakondy (antivibrační propojení chladivových rozvodů), potrubí pro odvod chladiva. Stroj bude transportován jeřábem na ocelový rošt na střeše 5.NP a následně na místo.

V primárním chladicím okruhu bude použito ekologické chladivo R134a.

Stroj bude splňovat certifikaci Eurovent.

Řízení a regulace stroje bude vlastním autonomním mikroprocesorovým řízením.

Projekt rozvodů chladiva mezi výrobničky a kondenzátory bude zpracovaný autorizovaným projektantem - zajistí dodavatel. Propojení Cu potrubím bude dodávkou VZT. Profese MaR provede napojení signalizace chodu výrobničky a jeho zapnutí/vypnutí na nadřazený systém MaR - pomocí komunikačního rozhraní MODBUS (karta MODBUS součástí dodávky stroje).

Profese silnoproud provede silové napojení výrobničky. Provoz výrobničky studené vody je uvažovaný pro potřeby VZT při teplotě exteriéru nad +15°C. Při nižších teplotách bude v centrálních VZT jednotkách využití volného chlazení, pro zimní, přechodné i letní celoročně produkované tepelné zátěže (od technologií) slouží zařízení č. 11.

Výrobnička s kompresory bude umístěná v samostatné hlukově izolované a v zimním období temperované místnosti na střeše objektu. Oddělený kondenzátor bude umístěn ve venkovním prostoru na střeše objektu vedle strojovny chlazení.

Vzduchem chlazený kondenzátor je vybavený 12 axiálními ventilátory s EC motory, podchlazovačem kapalného chladiva. Součástí kondenzátoru jsou antivibrační izolátory chvění schválené výrobcem, 2 plynulé regulace otáček ventilátorů včetně tlakového snímače (regulátor je řízený na základě tlaku chladiva), 2 elektrorozvaděče včetně hlavního vypínače, prokabelování rozvaděče s motory ventilátorů, servisní vypínač pro každý ventilátor, bezpotenciálový kontakt pro detekci poruchy pro nadřazený systém MaR, předběžné nohy kondenzátoru na 1m. Stroj bude transportován jeřábem na střešinu. Venkovní kondenzátory budou dimenzované tak, aby hladina akustického výkonu nepřekročila 74 dB(A).

Výrobnička bude usazená na daném odpruženém betonovém základě - betonový základ, jeho zapeštění do podlahy místnosti a odpružení včetně zajištění dilatace od okolní podlahy zabezpečí stavba. Stroj bude usazen na betonovém základě přes stavební konstrukci opatřenou pružinami – max. možné zabránění přenosu chvění do stavební konstrukce zajistí stavba – nutný výpočet odborné profese. Ze strany stavby je nutné také zajistit zvukovou neprůzvučnost a útlum hluku v prostoru výrobničky – akustické obložení místnosti.

Kondenzátory budou osazené také na betonových základech - zajistí stavba.

Profese VZT provede pružné podložení pod nohama – součástí strojů jsou antivibrační izolátory chvění schválené výrobcem.

Rozvody studené vody včetně rozdělovače, trojcestných ventilů apod. budou dodávkou profese chlazení. V návrhu zdroje chladu a chladících výkonů jednotlivých VZT zařízení je uvažované jen s vodou bez nemrznoucí kapaliny.

Místnost výrobničky studené vody bude odvětrávána pomocí potrubního ventilátoru umístěného v obsluhované místnosti – viz z. č. 7.

## **Zařízení č. 14P – Požární větrání CHÚC při východní vertikále**

### **Zařízení č. 15P – Požární větrání CHÚC při západní vertikále**

Pro požární větrání CHÚC typu B při východní respektive západní vertikále je navrženo přetlakové větrání. To bude zajištěno samostatnou přívodní ventilátorovou komorou umístěnou na střeše objektu. Přívodní jednotka bude vybavena jednootáčkovým motorem a uzavírací klapkou se servopohonem na 230V. U ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana.

Součástí větrání obou zařízení bude i přetlakové větrání lůžkového výtahu o intenzitě výměny 15x/h. Všechny požární schodiště a chodby, jež jsou součástí dané CHÚC budou větrány přetlakově o intenzitě výměny 15x/h.

V případě vyhlášení požárního poplachu dojde k otevření uzavírací klapky na dané ventilátorové komoře a spuštění ventilátoru. Sání vzduchu bude ze střešiny přes nasávací žaluzii, jež je součástí ventilátorové komory. Ta bude osazena na nosném základu min. výšky 1000mm nad rovinou střešiny – nosný základ zajistí stavba. Min. výška 1000mm je z důvodu hořlavého střešního pláště (požadavek PBŘ).

U vertikály bude vzduch transportován samostatnou stavební požární šachtou, do jednotlivých daných místností bude transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu. Jako koncové přívodní elementy budou na každém podlaží použity dvouřadé přívodní výústky.

V 5.NP bude v nejvyšším místě schodiště umístěna přetlaková klapka skládající se z ruční těsné klapky (ve vnitřním prostoru chodby) a samotížné protidešťové žaluzie na fasádě objektu. Pomocí ruční klapky bude nastaven požadovaný přetlak 30Pa v prostoru schodiště.

Jednotlivé čisté průtočné plochy a schéma daného požárního větrání s průtoky vzduchu budou uvedeny ve schématu daného zařízení.

Spuštění požární VZT je uvažováno na základě signálu z EPS, silové spuštění včetně ovládání uzavírací klapky bude zajištěno profesí silnoproud. Profese silnoproud zajistí zapojení servopohonu uzavírací klapky na sání požárních ventilátorů (servo na 230 V – při spuštění ventilátoru dojde k otevření uzavírací klapky). Servopohon je dodávkou profese MaR. Chod ventilátorů bude po dobu nejméně 45 min.

#### **Zařízení č. 16P – Požární větrání shromažďovacího prostoru ARO v 2.NP**

#### **Zařízení č. 17P – Požární větrání shromažďovacího prostoru JIP v 2.NP**

Jedná se o přívod čerstvého vzduchu do skladů, filtrů a chodeb ve 2.NP v množství 15násobné výměny prostoru za hodinu. Přívod vzduchu je řešen pomocí potrubního ventilátoru umístěného v podhledu chodby. Sání čerstvého vzduchu je tvořeno přes samotížnou nasávací žaluzii z fasády objektu. Z důvodu maximálního zamezení promrzání v zimním období jsou navíc v sacím i výfukovém potrubí osazeny uzavírací těsné klapky se servopohonem.

V případě požadavku z EPS na větrání daného prostoru dojde k otevření uzavíracích klapek se servopohonem (dodávka MaR) na sání i výfuku vzduchu a ke spuštění ventilátorů 16P a 17P – zajistí profese silnoproud. Chod ventilátoru bude po dobu nejméně 30 min.

Pro transport vzduchu je použito čtyřhranné potrubí z pozinkovaného plechu. Jako přívodní koncový element v chodbách je použita dvouřadá přívodní vyústka. Pro čisté místnosti skladů a filtrů budou jako koncové elementy použity čisté nástavce s filtrační vložkou H13 – zabránění kontaminace čistých prostor.

#### **Zařízení č. 18P – Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 3.NP - východní část**

#### **Zařízení č. 19P – Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 3.NP - západní část**

#### **Zařízení č. 20P – Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 4.NP - východní část**

#### **Zařízení č. 21P – Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 4.NP - západní část**

Jedná se o přívod čerstvého vzduchu do chodeb ve východní části ve 3.NP, chodby v západní části ve 3.NP, chodeb ve východní části ve 4.NP a chodby v západní části ve 4.NP v množství 10násobné výměny prostoru za hodinu. Přívod vzduchu je řešen pomocí potrubního ventilátoru umístěného v podhledu chodeb. Sání čerstvého vzduchu je tvořeno přes samotížnou nasávací žaluzii z fasády objektu. Z důvodu maximálního zamezení promrzání v zimním období jsou navíc v sacím i výfukovém potrubí osazeny uzavírací těsné klapky se servopohonem.

V případě požadavku z EPS na větrání daného prostoru dojde k otevření uzavíracích klapek se servopohonem (dodávka MaR) a ke spuštění ventilátorů 18P, 19P, 20P a 21P – zajistí profese silnoproud. Chod ventilátoru bude po dobu nejméně 30 min.

Pro transport vzduchu je použito čtyřhranné potrubí z pozinkovaného plechu. Jako přívodní koncový element je použita dvouřadá přívodní vyústka.

### **4 NÁROKY NA ENERGIE**

K zajištění chodu větracích a klimatizačních zařízení je třeba zabezpečit následující zdroje energií:

Viz nedílná příloha technické zprávy: **Přehled výkonů po zařízeních**

### **5 MĚŘENÍ A REGULACE, PROTIMRAZOVÁ OCHRANA**

Navržené vzduchotechnické a klimatizační jednotky budou řízeny a regulovány samostatným systémem měření a regulace – profese MaR.

- ovládání chodu ventilátorů, silové napájení ovládaných zařízení
- regulace teploty vzduchu řízením výkonu teplovodního ohříváče v zimním období – vlečná regulace (směšování)
- regulace teploty vzduchu řízením výkonu vodního chladiče v letním období (rozdělování)
- řízené zimní dovlhčování - ovládání parního zvlhčovače
- řízené letní odvlhčování (regulace výkonu dohříváče)
- umístění teplotních a vlhkostních čidel podle požadavku (refer. místnosti apod.)
- řízení účinnosti deskového výměníku nastavováním obtokové klapky
- ovládání uzavíracích klapek na jednotce včetně dodání servopohonů
- protimrazová ochrana teplovodního výměníku – měření na straně vzduchu i vody.
- Při poklesnutí teploty
  - 1.- vypnutí ventilátoru, 2.-uzavření klapky, 3.-otevření třicestného ventilu, 4.-spuštění čerpadla
- signalizace bezporuchového chodu ventilátorů pomocí diferenčního snímače tlaku
- plynulá regulace výkonu ventilátorů na přívodu i odvodu vzhledem ke stupni zanášení filtrů (frekvenční měniče), snímání a zajištění konstantního průtoku vzduchu na přívodu i odvodu zařízení - napojení se na převodník ventilátorů u každé VZT jednotky
- dodávka a napojení frekvenčních měničů
- dodávka převodníku statického tlaku na řídicí napětí – odečítání hodnoty průtoku vzduchu na dané VZT jednotce (přívod / odvod)
- snímání zanášení třetího stupně filtrace (je vždy u daného zařízení vybrán čistý nástavec), signalizace zanesení filtrů
- ovládání regulátorů proměnlivého průtoku vzduchu u zař. č. 2 a 4 na základě zanášení čistých nástavců na „čisté“ větvi
- ovládání regulátorů proměnlivého průtoku vzduchu u zař. č. 5 a 6 na základě požadovaného provozního stavu ve vybraných místnostech lůžkových boxů ARO a JIP (podtlak/přetlak)
- poruchová signalizace, připojení regulace a signalizace všech zařízení na velící centralizované stanoviště
- doregulace teploty přívodního vzduchu z místa vybraných pracovišť cca  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  na základě teploty vnitřního vzduchu v referenční místnosti
- zajištění požadovaných současností chodu jednotlivých zařízení v příslušných funkčních celcích
- ovládání vybraných dvoutrubkových FCU jednotek
- ovládání chodu dveřních clon
- signalizace požárních klapek (Z / O) – podružná signalizace polohy na panel požárních klapek
- snímání signalizace chodu, poruchy a zapnutí a vypnutí zdroje chladu
- snímání signalizace chodu a poruchy kondenzátoru pro zdroj chladu
- dodání a ovládání servopohonů k uzavíracím klapkám VZT
- snímání signalizace chod/porucha u VRF a SPLIT systémů

## **6 NÁROKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESI**

### **6.1 Stavební úpravy:**

- otvory pro prostupy vzduchovodů včetně zapravení a odklizení sutě
- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení
- dotěsnění a oplechování prostupů střešní konstrukcí
- zajištění případných náterů VZT prvků umístěných na fasádě, či střeše objektu (architektonické ztvárnění)
- zřízení prostorů strojoven VZT včetně povrchové úpravy podlahy pro bezprašný provoz a vyspádování podlahy k instalovaným vpustím

- zřízení samostatné hlukově izolované a temperované místnosti na střeše objektu pro osazení výrobníků studené vody (akustický obklad + odborné posouzení výpočtem)
- zřízení nosného pružného základu pro osazení výrobníku studené vody včetně úprav pro zabránění přenosu chvění do stavební konstrukce (např. na betonovém základě provést dřevěný rám pro vynesení nosného rámu stroje – nutné provést odborné posouzení včetně návrhu řešení odbornou profesí)
- stavební, výpomocné práce
- zřízení instalačních šachet pro výfuk a vedení jednotlivých vzduchovodů
- zřízení větracích a „přefukových“ šachet včetně stavebních otvorů pro požární větrání u komunikačních vertikál
- zřízení revizních otvorů pro přístup k ventilátorům, regulačním a požárními klapkám nerozebíratelných částech podhledu
- zřízení betonové konstrukce pro osazení venkovního odděleného kondenzátoru na střeše objektu
- zřízení základů pro osazení venkovních kondenzačních jednotek přímého chlazení
- zřízení základů pro osazení ventilátorových komor požárního větrání na střeše
- podbetonování požárních klapek procházejících podlahou strojovny VZT

## 6.2 Silnoproud:

- silové napojení a spouštění zařízení dle tabulek výkonů
- silové napojení a spouštění požárních ventilátorů ze zálohového zdroje včetně otevření uzavíracích klapek, chod ventilátorů musí být zajištěn po dobu 45 minut (zař. 14P a 15P) a 30 minut (zař. 16P až 21P)
- silové napojení rozvaděčů MaR
- silové napojení výrobníku studené vody a venkovního kondenzátoru přes samostatně jištěný přívod
- silové napojení venkovních kondenzačních jednotek přímého chlazení přes samostatně jištěný přívod
- silové napojení vnitřních jednotek přímého chlazení
- silové napojení vnitřních jednotek FCU
- všechny centrální jednotky (motory) jsou vybaveny vlastní tepelnou ochranou PTC termistorem, vyhodnocovací relé je podle koordinace dodávkou silnoproudu/MaR
- tepelná ochrana napájených zařízení dle tabulek výkonů
- zatrubkování komunikační kabeláže mezi vnitřní KLM jednotkou a ovladačem (viz popis po zařízeních)
- osazení deblokačních (servisních) vypínačů na kondenzačních jednotkách přímého chlazení
- napojení deblokačních (servisních) vypínačů na centrálních VZT jednotkách
- silové napojení a spouštění jednotlivých ventilátorů pro větrání technických místností (spouštění na základě termostatu umístěného v místnosti a na vypínač umístěný u vstupních dveří do dané místnosti)
- uzavírání PK pomocí servopohonu 230V – viz tabulka PK
- opatření el. zařízení výstražnými štítky dle ČSN ISO 3864
- elektrická zařízení budou připojena dle ČSN 332180, 332190, 332000-1, 332000-4-46, 332000-5-537

## 6.3 ÚT, CHL:

- připojení ohřívače a chladiče centrálních VZT jednotek na topnou a chladnou vodu (včetně příslušných směšovacích a rozdělovacích okruhů)
- připojení chladiče jednotlivých jednotek FCU na chladnou vodu (regulační uzel - koordinace CHL a MaR)
- zřízení rozvodů teplé a studené vody



- napojení dveřních clon na topnou vodu včetně zřízení regulačních uzlů (regulační uzel - koordinace ÚT a MaR)
- temperování strojoven VZT a chlazení

#### 6.4 ZTI:

- odvod kondenzátu od chladiče, výměníku ZZT a komory parního zvlhčovače centrálních jednotek ve strojovnách VZT, včetně svodu od sifonů nad podlahové vpustě (sifon dodávka VZT)
- umístění podlahových vpustí ve strojovnách VZT (pára – nerezová nebo kameninová vpust')
- odvod kondenzátu od primárního odvodu kondenzátu parního distributoru nad podlahovou vpust'
- odvod kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek přímého chlazení a FCU přes zápachové uzávěry
- napojení parních vyvíječů na neupravenou vodu přes filtr 5mikronů (filtr dodávka VZT)

### 7 PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností. Tyto tlumiče budou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách všech vzduchovodů. Vzduchovody budou protihlukově izolovány od zdroje hluku za jednotlivé tlumiče jak na sání, tak na výtlače. Veškeré točivé stroje (jednotky, ventilátory) budou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi – stavitelné nohy budou podloženy rýhovanou gumou. Veškeré vzduchovody budou napojeny na ventilátory přes tlumicí vložky nebo ohebné zvukově izolované potrubí. Potrubí bude na závěsech podloženo tlumicí gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací – dodávka stavby. Místnost strojovny chlazení bude hlukově izolována. Zdroj chladu bude osazen na pružně dilatovaný základ – dodávka stavby, nutné odborné posouzení specializovanou profesí.

### 8 IZOLACE A NÁTĚRY

Jsou navrženy tvrzené izolace hlukové, protipožární a tepelné. Ve výkresové části PD jsou uvažované izolace zobrazeny na výkresech. Tepelná izolace tl. 60 mm bude zároveň plnit funkci hlukové. VZT potrubí pro sání čerstvého venkovního neupraveného vzduchu bude izolováno izolací tl. 80 mm. Požárně budou izolovány potrubní rozvody přecházející přes samostatný požární úsek, místa na potrubních rozvodech pro doizolování předsazené požární klapky před požárně dělicí konstrukcí a to tak, že patřičná část vzduchovodu bude chráněna izolací s požadovanou dobou odolnosti.

|   |   |
|---|---|
| Tvrzená tepelná minerální vlna - šířka izolace 40mm | souč.tepelné vodivosti 0,04W/m <sup>2</sup> K |
| Tvrzená tepelně-hluková - šířka izolace 60mm        | souč.zvukové pohltivosti 0,81                 |
| Tvrzená tepelně-hluková - šířka izolace 80mm        | souč.zvukové pohltivosti 0,81                 |
| Požární - požární odolnost 45 min                   |   |

V případě použití jiného druhu izolací je nutné se řídit uvedenými parametry. Nátěry nejsou uvažovány. Všechny protidešťové žaluzie budou tvořeny z pozinkovaného plechu – možnost nátěru – architektonické řešení dodávka stavby.

### 9 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Do vzduchovodů procházejících stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek budou vřazeny protipožární klapky, zabírající v případě požáru v některém požárním úseku jeho šíření do dalších úseků nebo na celý objekt. V případech, kdy nebude protipožární klapku možno osadit do požárně dělicí konstrukce, bude potrubí mezi touto konstrukcí a protipožární klapkou opatřeno izolací s požadovanou dobou odolnosti. Osazené požární klapky budou v provedení se servopohonem 230V a se signalizační polohy. Všechny otvory po osazení PK budou požárně dotěsněny. Ke klapkám budou zajištěny přístupy pro následné revize – nutná koordinace se stavební profesí v průběhu realizace výstavby.

Veškeré protipožární ucpávky jsou součástí dodávky PBR stavby – viz PD profese PBR.

V případě požárního poplachu (signál z EPS) dojde k vypnutí vzduchotechnických systémů běžné VZT a budou spuštěny systémy požárního větrání.

EPS bude ovládat VZT následujícím způsobem:

- na signál EPS bude vypnuta veškerá provozní VZT
- na signál EPS bude spuštěno přetlakové požární větrání CHÚC z. č. 14P a 15P
- na signál EPS bude spuštěno požární větrání z. č. 16P až 21P
- logika ovládání PK a vypínání provozní VZT je dána projektem PBR – koordinace dotčených profesí EPS, silnoproud, MaR
- ke kolaudaci bude doložena revize PK včetně jejich požárních odolností dle zákona 22/98, odolnosti izolací potrubí, včetně oprávnění montážních firem apod. Veškeré PK budou pro možnost kontroly a následných revizí označeny čísly.

Podle 23/2008 Sb. §9 Technická zařízení:

- na vzduchovodech bude viditelně vyznačen směr proudění vzduchu, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání
- v případě požadavku na požární odolnost prostupu musí být tento vstup zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o: požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě adrese a jménu zhotovitele a označení výrobce systému

## **10 MONTÁŽ, PROVOZ, ÚDRŽBA A OBSLUHA ZAŘÍZENÍ**

- Realizační firma v rámci své dodávky provede rozpis VZT potrubí pro výrobní a montážní účely (rozdělení vzduchovodů na jednotlivé tvarovky a roury včetně potřebných „doměrů“)
- **Rozvody VZT budou instalovány před ostatními profesemi – prostorové nároky**
- **Při realizaci dodavatel VZT bude provádět doplňkovou koordinační činnost potrubních rozvodů VZT s ostatními profesemi, při zpracování PD byla provedena koordinace svítidel a koncových elementů VZT, koordinaci rozvodů jednotlivých profesí včetně VZT byla prováděna GP (stavební část) – viz koordinační výkresy stavby**
- Všechny protidešťové žaluzie budou tvořeny z pozinkovaného plechu, či plastu připravenými k případnému nátěru – architektonické řešení dodávka stavby
- Při montáži požárních klapek budou zajištěny přístupy pro následné revize – nutná opětovná koordinace se stavební profesí v průběhu realizace výstavby
- Osazení centrálních VZT a KLM jednotek bude provedeno na podložky z rýhované gumy
- Při zaregulování systémů VZT s motory ovládanými frekvenčními měniči je nutné nastavení požadovaných vzduchových výkonů koordinovat s profesí MaR – např. pomocí prandtlův trubice
- Vzhledem k čitelnosti a orientaci na výkresech, budou profesí stavební částí zpracovány koordinační výkresy všech profesí, při montáži je třeba kontrolovat polohu rozvodů VZT dle koordinačních výkresů stavby
- Spodní hrana vzduchovodů uvedená na výkresech je uvažována od čisté podlahy místností
- Montáž všech VZT zařízení bude provedena odbornou montážní firmou. Navržená VZT zařízení budou montována podle montážních předpisů jednotlivých VZT prvků. Trasy vzduchovodů obsluhující „čisté prostory“ budou provedeny ve třídě těsnosti C, ostatní vzduchovody centrálních VZT systémů budou ve třídě B. VZT potrubí pro decentrální systémy větrání technických a hygienických místností budou ve třídě těsnosti A. Lemy potrubí a rohovníky přírubových spojů budou utěsněny trvale pružným polyuretanovým tmelem
- Všechny odbočky, rozbočky a návstavy na čtyřhranných potrubních rozvodech budou vybaveny náběhovými plechy – třetí stupeň regulace
- Připojení koncových elementů pro přívod i odvod vzduchu bude proveden tepelně izolovanými hadicemi typu Sonoflex
- Na každém návstavci na čtyřhranném nebo kruhovém potrubí bude před zvukově izolační ohebnou hadicí umístěna těsná regulační klapka daného průměru.
- Přesné umístění koncových elementů VZT v jednotlivých podhledových rastroch je uvedeno na koordinačních výkresech ve stavební části – nutná koordinace při realizaci

- Při montáži musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů. Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a zaregulována. Při zaregulování vzduchotechnických systémů bude postupováno v součinnosti s profesí MaR. Uživatel musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení
- VZT zařízení, seřízená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů vzduchotechnických zařízení, pokud není v PD uvedeno jinak. Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řádu. Vypracování provozního řádu včetně zaškolení obsluhy zajistí dodavatel.
- VZT zařízení musí být pravidelně kontrolována, čištěna a udržována stále v provozuschopném stavu. Okolí zařízení musí být vždy čisté a přístupné pro snadnou kontrolu a bezpečnou obsluhu nebo údržbu. Vizualně bude hygienická účinnost provozu (filtrační části) jednotlivých KLM zařízení kontrolována nejméně jednou týdně, v rámci profese MaR bude kontrolováno zanášení jednotlivých stupňů filtrace (prostřednictvím měření tlakové difference filtru). O kontrolách a údržbě musí být veden záznam a jejich frekvence bude určena v provozním řádu – zajistí dodavatel
- Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi (likvidace filtrů apod.) bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců
- Navržená VZT a KLM zařízení budou řízena a regulována samostatným systémem měření a regulace – profese MaR. Údržbu a kontrolu nad chodem zařízení budou zajišťovat techničtí pracovníci nemocnice, kteří musí být pro tuto činnost zaškoleni.
- Kvalita čistých prostorů bude před uvedením do provozu prokázána protokolárním měřením. Postupy používány v České republice pro kvalifikaci čistých prostorů jsou uvedeny v předpisu IES-RP- CC006 -2 „Testování čistých prostorů“. Základní testy úzce souvisejí s klasifikací čistých prostor vzhledem k množství částic podle normy FED-STD-209E. Jedná se o následující testy:  
Testy rychlosti, objemu a rovnoměrnosti průtoku vzduchu. Testy defektoskopie a netěsnosti montáže filtračních vložek HEPA nebo ULPA. Měření koncentrace částic v prostoru, Test udržování přetlaku v prostoru. Případné další testy vyžádané hygienickou stanicí (např. aeroskopické měření - limity chemických, fyzikálních a biologických parametrů v ovzduší, měření akustických parametrů systémů VZT ve vybraných vnitřních prostorách) uvedené v podmínkách pro kolaudaci stavby. O provedených měřeních bude vypracován protokol a vystaveno osvědčení.

## 11 ZÁVĚR

Navržené větrací a klimatizační zařízení splňuje nároky kladené na provoz daného typu a charakteru. V obsluhovaných prostorách zajistí pohodu prostředí požadovanou předpisy s ohledem na technické možnosti a požadavky GP a investora.

[illegible]

Tabulka místností

| TABULKA   | MÍSTNOSTÍ                    | Nemocnice Třebíč - PCHO |           |        |        | Hlavní zařízení |       | samostatně | Technologie        | VZT         | fan-coil    |           | přímé chl.  |
|---|------------------------------|-------------------------|-----------|--------|--------|-----------------|-------|------------|--------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
|   |                              | plocha                  | sv. výška | objem  | výměna | přívod          | odvod |            |                    |             |             |           |             |
|   | název místnosti              | A (m2)                  | H (m)     | V (m3) | (x/h)  | m3/h            | m3/h  |            | Tepelná zátěž (kW) | odvede (kW) | Chlazení kW | Topení kW | chlazení kW |
| <b>Zařízení č. 1 – Klimatizace haly ambulantního provozu v 1.NP + zázemí 1.PP</b> |                              |                         |           |        |        |                 |       |            |                    |             |             |           |             |
| 103   | Úklid                        | 2,90                    | 3,00      | 8,7    | 10     | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 104   | WC invalidé                  | 3,85                    | 3,00      | 11,6   | 10     | 50              | 100   |            |                    |             |             |           |             |
| 106   | Ambulance gynekologie sono   | 18,40                   | 3,00      | 55,2   | 6      | 350             | 350   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 107   | Převlékací box               | 2,35                    | 3,00      | 7,1    | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 108   | Přípravná gynekologie        | 17,85                   | 3,00      | 53,6   | 6      | 300             | 150   |            |                    |             |             |           |             |
| 109   | Převlékací boxy              | 2,70                    | 3,00      | 8,1    | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 110   | Ambulance gynekologie porod. | 17,90                   | 3,00      | 53,7   | 6      | 350             | 350   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 111   | Ambulance urologie           | 16,70                   | 3,00      | 50,1   | 6      | 300             | 300   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 112   | Převlékací boxy              | 2,35                    | 3,00      | 7,1    | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 113   | Přípravná urologie           | 18,90                   | 3,00      | 56,7   | 6      | 300             | 150   |            |                    |             |             |           |             |
| 114   | Převlékací boxy              | 2,25                    | 3,00      | 6,8    | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 115   | Ambulance urologie           | 17,30                   | 3,00      | 51,9   | 6      | 300             | 300   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 116   | Ambulance chirurgie          | 20,05                   | 3,00      | 60,2   | 6      | 350             | 350   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 117a  | Čekárna                      | 46,80                   | 3,00      | 140,4  | 6      | 900             | 0     |            |                    |             | 3,6         |           |             |
| 117   | Hala                         | 53,28                   | 3,00      | 159,8  | 4      | 0               | 700   |            |                    |             | 3,6         |           |             |
|   | recepce                      |                         |           |        |        | 100             | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 118   | WC ženy personál             | 1,25                    | 3,00      | 3,8    |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 119   | Zádveří WC ženy              | 2,30                    | 3,00      | 6,9    |        | 0               | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 120   | Zádveří WC muži              | 2,30                    | 3,00      | 6,9    |        | 0               | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 121   | WC muži personál             | 1,25                    | 3,00      | 3,8    |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 123   | Chodba                       | 95,4                    | 3,00      | 286,2  | 1      | 200             | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 124d  | Elektro                      | 12,5                    | 3,00      | 37,5   | 1      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 186   | Chodba                       | 59,05                   | 3,00      | 177,2  | 1      | 200             | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 187   | Převlékací boxy              | 2,70                    | 3,00      | 8,1    | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 188   | Ambulance chirurgie          | 21,30                   | 3,00      | 63,9   | 6      | 400             | 400   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 189   | Ambulance ortopedie          | 21,00                   | 3,00      | 63,0   | 6      | 400             | 400   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 190   | Převlékací boxy              | 2,70                    | 3,00      | 8,1    | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 191   | Přípravná ortopedie          | 22,70                   | 3,00      | 68,1   | 6      | 400             | 400   |            |                    |             |             |           |             |
| 192   | Ambulance ortopedie          | 20,70                   | 3,00      | 62,1   | 6      | 400             | 400   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 193   | Převlékací boxy              | 2,65                    | 3,00      | 8,0    | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 194   | Ambulance ORL                | 23,60                   | 3,00      | 70,8   | 6      | 400             | 400   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 195   | Přípravná ORL                | 23,65                   | 3,00      | 71,0   | 6      | 400             | 400   |            |                    |             |             |           |             |
| 196   | Ambulance ORL                | 15,25                   | 3,00      | 45,8   | 6      | 300             | 300   |            |                    |             | 1,5         |           |             |
| 197   | Audiokomora                  | 9,30                    | 3,00      | 27,9   | 2      | 50              | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 003   | Úklid                        | 2,90                    | 3,00      | 8,7    |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 004   | Rozvodna SLP a EPS           | 3,85                    | 3,00      | 11,6   |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           | 7,10        |
| 005   | Chodba                       | 32,75                   | 3,00      | 98,3   | 3      | 300             | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 006   | WC zaměstnanci muži          | 2,00                    | 3,00      | 6,0    |        | 0               | 100   |            |                    |             |             |           |             |
| 007   | Zádveří WC muži              | 3,45                    | 3,00      | 10,4   |        | 0               | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 008   | Zádveří WC ženy              | 3,45                    | 3,00      | 10,4   |        | 0               | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 009   | WC zaměstnanci ženy          | 2,00                    | 3,00      | 6,0    |        | 0               | 100   |            |                    |             |             |           |             |
| 010   | Zádveří hyg. buňky muži      | 3,20                    | 3,00      | 9,6    |        | 0               | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 011   | Hygienická buňka muži        | 3,25                    | 3,00      | 9,8    |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 012   | Hygienická buňka ženy        | 3,15                    | 3,00      | 9,5    |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 013   | Zádveří hyg. buňky ženy      | 3,20                    | 3,00      | 9,6    |        | 0               | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 014   | Předávací stanice UT         | 28,10                   | 3,00      | 84,3   |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 015   | neobsazeno                   | 4,00                    | 3,00      | 12,0   |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 016   | Chodba                       | 27,35                   | 3,00      | 82,1   | 3      | 200             | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 017   | Zasedací místnost            | 62,45                   | 3,00      | 187,4  | 3      | 500             | 500   |            |                    |             | 2,4         |           |             |
| 018   | DMZ                          | 21,15                   | 3,00      | 63,5   | 3      | 150             | 150   |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 7 600           | 7 550 |            |                    |             | 24,6        |           |             |
| <b>Zařízení č. 2 – Klimatizace urgentního příjmu v 1.NP</b>                       |                              |                         |           |        |        |                 |       |            |                    |             |             |           |             |
| 117   | Hala                         | 53,28                   | 3,00      | 159,8  | 2      | 0               | 200   |            |                    |             | 3,6         |           |             |
| 117a  | Čekárna                      | 46,80                   | 3,00      | 140,4  | 6      | 900             | 0     |            |                    |             | 3,6         |           |             |
| 122   | DMZ                          | 7,20                    | 3,00      | 21,6   | 5      | 100             | 100   |            |                    |             |             |           |             |
| 132   | Elektro                      | 7,4                     | 3,00      | 22,2   | 2      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 135   | WC invalidé                  | 4,65                    | 3,00      | 14,0   |        | 50              | 100   |            |                    |             |             |           |             |
| 136   | Schodiště                    | 10,25                   | 3,00      | 30,8   |        |                 |       |            |                    |             |             |           |             |
| 137   | Sestra                       | 6,1                     | 3,00      | 18,3   | 5      | 100             | 100   |            |                    |             |             |           |             |
| 138   | Převlékací boxy              | 7,6                     | 3,00      | 22,8   | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 139   | Vyšetřovna sono              | 20,55                   | 3,00      | 61,7   | 6      | 400             | 350   |            | 0,4                | 0,5         |             |           | 2,80        |
| 147   | Chodba                       | 33,90                   | 3,00      | 101,7  | 2      | 200             | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 148   | Chodba RTG                   | 34,6                    | 3,00      | 103,8  | 1      | 100             | 0     |            |                    |             |             |           |             |
| 149   | Ovladovna                    | 12,25                   | 3,00      | 36,8   | 6      | 250             | 150   |            | 3,0                | 0,3         |             |           | 4,50        |
| 150   | RTG skiaskopie               | 43,65                   | 3,00      | 131,0  | 6      | 750             | 750   |            | 3,0                | 1,0         |             |           | 4,50        |
| 151   | Technika                     | 13,6                    | 3,00      | 40,8   | 1      | 50              | 50    |            | 17,0               | 0,1         |             |           | 28,00       |
| 152   | CT vyšetřovna                | 44,55                   | 3,00      | 133,7  | 6      | 800             | 950   |            | 20,0               | 1,1         |             |           | 28,00       |
| 153   | Přípravná CT                 | 11,2                    | 3,00      | 33,6   | 8      | 250             | 150   |            |                    |             |             |           |             |
| 154   | Převlékací box               | 1,8                     | 3,00      | 5,4    | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 155   | Pohotovostní WC              | 1,8                     | 3,00      | 5,4    |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 156   | CT administrativa            | 8,45                    | 3,00      | 25,4   | 4      | 100             | 100   |            | 0,5                | 0,1         |             |           | 1,70        |
| 157   | Ovladovna                    | 9,25                    | 3,00      | 27,8   | 6      | 200             | 150   |            | 2,0                | 0,3         |             |           | 2,80        |
| 158   | Pohotovostní WC              | 1,8                     | 3,00      | 5,4    |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 159   | Skia administrativa          | 9,3                     | 3,00      | 27,9   | 4      | 150             | 150   |            | 0,5                | 0,2         |             |           | 1,70        |
| 160   | Převlékací boxy              | 4,85                    | 3,00      | 14,6   | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 161   | Převlékací boxy              | 3,95                    | 3,00      | 11,9   | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 162   | RTG skiografie               | 41,55                   | 3,00      | 124,7  | 6      | 700             | 800   |            | 3,0                | 0,9         |             |           | 4,50        |
| 163   | Převlékací boxy              | 3,75                    | 3,00      | 11,3   | 6      | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
|   |                              |                         |           |        |        | 0               | 50    |            |                    |             |             |           |             |
| 164   | RTG skiografie               | 40,05                   | 3,00      | 120,2  | 6      | 700             | 850   |            | 3,0                | 0,9         |             |           | 4,50        |

Tabulka místností

|  |                      |        |      |       |    |                 |          |      |      |     |     |  |       |     |      |
|--|----------------------|--------|------|-------|----|-----------------|----------|------|------|-----|-----|--|-------|-----|------|
| 165  | Ovladovna            | 9,3    | 3,00 | 27,9  | 6  | 200             | 150      |      | 1,5  | 0,3 |     |  | 2,80  |     |      |
| 166  | Sklad                | 8,00   | 3,00 | 24,0  | 2  | 50              | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 167  | Čekárna<br>recepce   | 43,75  | 3,00 | 131,3 | 5  | 600<br>50       | 650<br>0 |      |      |     | 3,8 |  |       |     |      |
| 172  | WC muži              | 11,9   | 3,00 | 35,7  |    | 0               | 150      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 173  | Zádveří WC muži      | 5,65   | 3,00 | 17,0  |    | 0               | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 174  | WC invalidé          | 3,85   | 3,00 | 11,6  |    | 50              | 100      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 175  | Zádveří WC ženy      | 4,75   | 3,00 | 14,3  |    | 0               | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 176  | WC ženy              | 12,1   | 3,00 | 36,3  |    | 0               | 200      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 177  | Popisovna CT         | 15,35  | 3,00 | 46,1  | 5  | 250             | 250      |      | 2,0  | 0,3 |     |  | 2,80  |     |      |
| 178  | Ambulance chirurgie  | 24,35  | 3,00 | 73,1  | 6  | 400             | 400      |      |      |     | 1,5 |  |       |     |      |
| 179  | Převlékací boxy      | 2,65   | 3,00 | 8,0   | 6  | 0               | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
|  |                      |        |      |       |    | 0               | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 180  | Zámkový sálek        | 21,05  | 3,00 | 63,2  | 15 | 950             | 900      | H13  |      |     |     |  |       |     |      |
| 181  | Sádrovna             | 20,3   | 3,00 | 60,9  | 6  | 350             | 350      |      |      |     | 1,5 |  |       |     |      |
| 182  | Ambulance chirurgie  | 18,5   | 3,00 | 55,5  | 6  | 300             | 300      |      |      |     | 1,5 |  |       |     |      |
| 183  | Převlékací boxy      | 2,7    | 3,00 | 8,1   | 6  | 0               | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
|  |                      |        |      |       |    | 0               | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 184  | Ambulance interní    | 21,65  | 3,00 | 65,0  | 6  | 400             | 400      |      |      |     | 1,5 |  |       |     |      |
| 185  | Chodba               | 101,55 | 3,00 | 304,7 | 1  | 300             | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 379  | Rozvodna SLP         | 5,75   | 3,20 | 18,4  | 1  | 0               | 50       |      |      |     |     |  | 4,50  |     |      |
| 382  | Elektro MaR          | 14,6   | 3,20 | 46,7  | 1  | 0               | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 380a   | Archiv               | 65,6   | 3,00 | 196,8 | 2  | 400             | 400      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 380b   | Archiv               | 26,9   | 3,00 | 80,7  | 2  | 200             | 200      |      |      |     |     |  |       |     |      |
|  |                      |        |      |       |    | 10 300          | 10 350   |      |      |     |     |  | 17,0  | 0,0 | 93,1 |
| Zařízení č. 3 – Klimatizace pracoviště MR v 1.NP |                      |        |      |       |    |                 |          |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 141  | Vyhodnocení          | 11,45  | 3,00 | 34,4  | 6  | 200             | 200      |      | 0,8  | 0,4 |     |  |       |     |      |
| 142  | Ovladovna            | 14,95  | 3,00 | 44,9  | 6  | 300             | 300      |      | 1,5  | 0,6 |     |  | 2,80  |     |      |
| 143  | Vyšetř.magnet.reson. | 30,95  | 3,00 | 92,9  | 18 | 1 700           | 1 700    |      | 4,0  | 3,4 |     |  |       |     |      |
| 144  | Technika             | 9,65   | 3,00 | 29,0  | 3  | 100             | 100      |      | 15,0 | 0,2 |     |  | 22,40 |     |      |
| 145  | Převlékací boxy      | 4,05   | 3,00 | 12,2  | 6  | 0               | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
|  |                      |        |      |       |    | 0               | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 146  | Přípravná            | 21,15  | 3,00 | 63,5  | 8  | 500             | 500      |      |      |     |     |  |       |     |      |
|  |                      |        |      |       |    | 2 800           | 2 900    |      |      |     |     |  |       |     | 25,2 |
| Zařízení č. 4 – Klimatizace exppektace v 1.NP    |                      |        |      |       |    |                 |          |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 128  | Sklad                | 3,3    | 3,00 | 9,9   | 5  | 50              | 50       |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 129  | WC personál          | 1,35   | 3,00 | 4,1   |    | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 130  | Zádveří WC           | 1,65   | 3,00 | 5,0   |    | 0               | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 131  | Expektační pokoj     | 65,85  | 3,00 | 197,6 | 12 | 2 400           | 2 300    |      | 1,0  | 3,2 |     |  |       |     |      |
| 133  | Izolace              | 19,8   | 3,00 | 59,4  | 12 | 750             | 650      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 134  | Zádveří              | 4,7    | 3,00 | 14,1  |    | 0               | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| OS109  | WC izolace           | 3,9    | 2,50 | 9,8   |    | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| OS111  | WC - muži            | 1,55   | 2,50 | 3,9   |    | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| OS112  | WC - muži            | 1,55   | 2,50 | 3,9   |    | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| OS113  | Chodba               | 8,4    | 2,70 | 22,7  |    | 150             | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| OS114  | Sprcha pacienti      | 4,2    | 2,50 | 10,5  |    | 0               | 0        | 100  |      |     |     |  |       |     |      |
| OS106  | Crash room           | 37,75  | 3,00 | 113,3 | 15 | 1 700           | 1 700    |      |      |     |     |  |       |     |      |
| OS107  | Zádveří              | 22,7   | 3,00 | 68,1  | 8  | 550             | 525      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| OS108  | Očista pacienta      | 5,35   | 2,70 | 14,4  | 15 | přívod z.č. 5os | 5os      | 200  |      |     |     |  |       |     |      |
| OS110  | UT - Rozvodna        | 17,05  | 2,50 | 42,6  | 2  | přívod z.č. 5os | 5os      | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| OS115  | Čistící místnost     | 3,6    | 2,70 | 9,7   | 15 | přívod z.č. 5os | 5os      | 150  |      |     |     |  |       |     |      |
| OS116  | Úklid                | 4,95   | 2,50 | 12,4  | 10 | 0               | 0        | 100  |      |     |     |  |       |     |      |
| 1.60   | WC (invalidé)        | 3,24   | 2,80 | 9,1   | 10 | 0               | 0        | 100  |      |     |     |  |       |     |      |
|  |                      |        |      |       |    | 5 600           | 5 225    | 900  |      |     |     |  |       |     |      |
| Zařízení č. 5 – Klimatizace ARO ve 2.NP          |                      |        |      |       |    |                 |          |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 205  | WC ženy              | 1,25   | 3,00 | 3,8   | 10 | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 206  | Sprcha               | 8,5    | 3,00 | 25,5  | 10 | 0               | 0        | 250  |      |     |     |  |       |     |      |
| 207  | DMZ                  | 8,85   | 3,00 | 26,6  | 5  | 100             | 150      |      |      |     | 1,2 |  |       |     |      |
| 208  | Šatna ARO            | 17,2   | 3,00 | 51,6  | 8  | 400             | 125      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 209  | Čistící místnost     | 8,2    | 3,00 | 24,6  | 15 | 300             | 0        | 400  | 1,0  | 0,5 |     |  |       |     |      |
| 210  | Nečisté prádlo       | 6,65   | 3,00 | 20,0  | 6  | 50              | 0        | 150  |      |     |     |  |       |     |      |
| 211  | Přístroje            | 14,15  | 3,00 | 42,5  | 6  | 250             | 250      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 212  | Očista pacienta      | 9,8    | 3,00 | 29,4  | 15 | 400             | 0        | 450  |      |     |     |  |       |     |      |
| 213  | Sklad                | 14,65  | 3,00 | 44,0  | 5  | 250             | 275      |      | 1,0  | 0,4 |     |  |       |     |      |
| 214  | Úklid                | 2,5    | 3,00 | 7,5   | 10 | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 215  | filtr                | 8,2    | 3,00 | 24,6  | 8  | 200             | 75       |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 216  | Zádveří WC ženy      | 1,7    | 3,00 | 5,1   | 0  | 0               | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 217  | WC ženy              | 1,05   | 3,00 | 3,2   | 10 | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 223  | WC muži              | 1,1    | 3,00 | 3,3   | 10 | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 224  | Zádveří WC muži      | 1,8    | 3,00 | 5,4   | 0  | 0               | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 283  | Hala ARO             | 127    | 3,00 | 381,0 | 4  | 1 500           | 1 250    |      |      |     | 3,0 |  |       |     |      |
| 284  | 1 lůžkový ARO box    | 20,5   | 3,00 | 61,5  | 12 | 750             | 750      |      | 0,2  |     |     |  |       |     |      |
| 285  | filtr                | 4,7    | 3,00 | 14,1  | 8  | 150             | 175      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 286  | 1lůžkový ARO box     | 17,15  | 3,00 | 51,5  | 12 | 600             | 550      |      | 0,2  |     |     |  |       |     |      |
| 287  | 1lůžkový ARO box     | 17,35  | 3,00 | 52,1  | 12 | 650             | 600      |      | 0,2  |     |     |  |       |     |      |
| 288  | filtr                | 5,6    | 3,00 | 16,8  | 8  | 150             | 175      |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 289  | 1lůžkový ARO box     | 17,25  | 3,00 | 51,8  | 12 | 650             | 650      |      | 0,2  |     |     |  |       |     |      |
| 290  | 1lůžkový ARO box     | 17,1   | 3,00 | 51,3  | 12 | 600             | 600      |      | 0,2  |     |     |  |       |     |      |
| 291  | Lékař                | 16,95  | 3,00 | 50,9  | 5  | 250             | 250      |      |      |     | 1,2 |  |       |     |      |
| 292  | Vrchní sestra        | 7,5    | 3,00 | 22,5  | 5  | 100             | 100      |      |      |     | 1,2 |  |       |     |      |
|  |                      |        |      |       |    | 7350            | 5975     | 1450 |      |     |     |  | 6,6   |     | 0,0  |
| Zařízení č. 6 – Klimatizace JIP ve 2.NP          |                      |        |      |       |    |                 |          |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 218  | WC ženy              | 1,05   | 3,00 | 3,2   | 10 | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 219  | Zádveří WC ženy      | 1,7    | 3,00 | 5,1   | 0  | 0               | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 220  | filtr                | 8,2    | 3,00 | 24,6  | 8  | 200             | 75       |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 221  | Zádveří WC muži      | 1,8    | 3,00 | 5,4   | 0  | 0               | 0        |      |      |     |     |  |       |     |      |
| 222  | WC muži              | 1,1    | 3,00 | 3,3   | 10 | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 239  | Úklid                | 3      | 3,00 | 9,0   | 10 | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 240  | WC invalidé          | 3,85   | 3,00 | 11,6  | 10 | 0               | 0        | 50   |      |     |     |  |       |     |      |
| 241  | Sklad                | 16,05  | 3,00 | 48,2  | 5  | 250             | 275      |      | 1,0  | 0,4 |     |  |       |     |      |
| 242  | Očista pacienta      | 9,75   | 3,00 | 29,3  | 15 | 400             | 0        | 450  |      |     |     |  |       |     |      |
| 243  | Čistící místnost     | 9,5    | 3,00 | 28,5  | 15 | 350             | 0        | 450  | 1,0  | 0,6 |     |  |       |     |      |
| 244  | Nečisté prádlo       | 5,6    | 3,00 | 16,8  | 6  | 50              | 0        | 150  |      |     |     |  |       |     |      |

Tabulka místností

|   |                          |        |      |       |    |       |       |      |                           |  |  |     |     |      |
|---|--------------------------|--------|------|-------|----|-------|-------|------|---------------------------|--|--|-----|-----|------|
| 245   | Čajová kuchyň            | 8,2    | 3,00 | 24,6  | 3  | 50    | 150   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 246   | Šatna JIP                | 24,95  | 3,00 | 74,9  | 8  | 550   | 275   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 265   | Hovorna JIP              | 27,9   | 3,00 | 83,7  | 3  | 250   | 250   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 267   | WC zaměstnanci JIP       | 1,25   | 3,00 | 3,8   | 10 | 0     | 0     | 50   |                           |  |  |     |     |      |
| 268   | Umývárna JIP             | 8,45   | 3,00 | 25,4  | 10 | 0     | 0     | 250  |                           |  |  |     |     |      |
| 269   | Vrchní sestra            | 14,35  | 3,00 | 43,1  | 5  | 200   | 200   |      |                           |  |  |     | 1,2 |      |
| 270   | Lékař                    | 10,65  | 3,00 | 32,0  | 5  | 150   | 150   |      |                           |  |  |     | 1,2 |      |
| 271   | 2 Lůžkový pokoj JIP      | 34,6   | 3,00 | 103,8 | 12 | 1 250 | 1 200 |      | 0,2                       |  |  |     |     |      |
| 272   | 1 Lůžkový pokoj JIP      | 16,85  | 3,00 | 50,6  | 12 | 600   | 550   |      | 0,2                       |  |  |     |     |      |
| 273   | Přístroje                | 6,15   | 3,00 | 18,5  | 6  | 100   | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 274   | 1 Lůžkový pokoj JIP      | 17,35  | 3,00 | 52,1  | 12 | 650   | 600   |      | 0,2                       |  |  |     |     |      |
| 275   | filtr                    | 5,6    | 3,00 | 16,8  | 8  | 150   | 175   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 276   | hala JIP                 | 146,8  | 3,00 | 440,4 | 4  | 1 750 | 1 600 |      | 1,0                       |  |  |     | 3,0 |      |
| 277   | filtr                    | 4,7    | 3,00 | 14,1  | 8  | 150   | 175   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 278   | 1 Lůžkový pokoj JIP      | 17,15  | 3,00 | 51,5  | 12 | 550   | 500   |      | 0,2                       |  |  |     |     |      |
| 279   | 1 Lůžkový pokoj JIP      | 20,5   | 3,00 | 61,5  | 12 | 750   | 700   |      | 0,2                       |  |  |     |     |      |
| 280   | DMZ                      | 10     | 3,00 | 30,0  | 3  | 50    | 100   |      |                           |  |  |     | 2,0 |      |
| 281   | 2 Lůžkový pokoj JIP      | 28     | 3,00 | 84,0  | 12 | 1 000 | 950   |      | 0,2                       |  |  |     |     |      |
| 282   | 2 Lůžkový pokoj JIP      | 27,6   | 3,00 | 82,8  | 12 | 1 000 | 950   |      | 0,2                       |  |  |     |     |      |
|   |                          |        |      |       |    | 10450 | 8975  | 1550 |                           |  |  | 7,4 |     | 0,0  |
| Zařízení č. 7 – Větrání technických místností                                 |                          |        |      |       |    |       |       |      |                           |  |  |     |     |      |
| 381   | Strojovna VZT            | 98,2   | 3,00 | 294,6 | 4  | 0     | 1 200 |      |                           |  |  |     |     |      |
| 506   | Strojovna VZT            | 146,4  | 3,48 | 509,5 | 4  | 0     | 2 000 |      |                           |  |  |     |     |      |
| 293   | Strojovna VZT            | 56,05  | 3,00 | 168,2 | 4  | 700   | 700   |      | větráno odpadním vzduchem |  |  |     |     |      |
| 266   | Strojovna VZT            | 54,25  | 3,00 | 162,8 | 4  | 650   | 650   |      | větráno odpadním vzduchem |  |  |     |     |      |
| 503   | Vakuová stanice          | 10,4   | 3,50 | 36,4  | 50 | 0     | 1 800 |      |                           |  |  |     |     |      |
| 504   | Kompresorová stanice     | 28,1   | 3,50 | 98,4  | 30 | 0     | 3 000 |      |                           |  |  |     |     |      |
| 507   | Strojovna chlazení       | 50,5   | 3,48 | 175,7 | 4  | 0     | 700   |      |                           |  |  |     |     |      |
| Zařízení č. 8 - NEOBSAZENO  |                          |        |      |       |    |       |       |      |                           |  |  |     |     |      |
| Zařízení č. 9 – Teplovzdušné větrání lůžkové jednotky + zázemí v 2.NP až 4.NP |                          |        |      |       |    |       |       |      |                           |  |  |     |     |      |
| 2NP   |                          |        |      |       |    |       |       |      |                           |  |  |     |     |      |
| 230   | Parkování lůžek          | 54,55  | 3,00 | 163,7 | 1  | 200   | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 230a  | Chodba                   | 116,35 | 3,00 | 349,1 | 1  | 350   | 150   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 230b  | Chodba                   | 77,35  | 3,00 | 232,1 | 1  | 175   | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 230c  | Chodba                   | 72,8   | 3,00 | 218,4 | 1  | 125   | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 225   | Zemřelí                  | 8,7    | 3,00 | 26,1  | 15 | 400   | 450   |      |                           |  |  |     |     | 2,80 |
| 226   | Administrativa           | 12,85  | 3,00 | 38,6  | 3  | 100   | 100   |      |                           |  |  | 1,5 |     |      |
| 227   | Anest. sestry            | 23,7   | 3,00 | 71,1  |    | okny  |       |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 229   | Elektro                  | 11,1   | 3,00 | 33,3  | 1  | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     |      |
| 231   | Rozvodna MDO             | 9,15   | 3,00 | 27,5  | 1  | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     |      |
| 233   | Instr. sestry            | 18,3   | 3,00 | 54,9  |    | okny  |       |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 234   | WC personál              | 1,5    | 3,00 | 4,5   | 10 | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     |      |
| 235   | Zádveří WC personál      | 2,8    | 3,00 | 8,4   |    | 0     | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 236   | Odpadky                  | 7,3    | 3,00 | 21,9  | 5  | 0     | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 237   | El. slaboproud           | 2,65   | 3,00 | 8,0   | 5  | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     | 4,50 |
| 238   | WC personál              | 1,5    | 3,00 | 4,5   | 10 | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     |      |
| 247   | Sprcha                   | 3,6    | 3,00 | 10,8  | 10 | 0     | 150   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 247a  | WC                       | 1,8    | 3,00 | 5,4   | 10 | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     |      |
| 248   | WC                       | 1,4    | 3,00 | 4,2   | 10 | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     |      |
| 249   | Sprcha                   | 4      | 3,00 | 12,0  | 10 | 0     | 150   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 250   | Šatna                    | 4,95   | 3,00 | 14,9  | 7  | 200   | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 251   | Šatna                    | 6,1    | 3,00 | 18,3  | 7  | 200   | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 254   | Pracovna lékařů          | 61,55  | 3,00 | 184,7 |    | okny  |       |      |                           |  |  | 3,0 |     |      |
| 255   | DMZ                      | 16,9   | 3,00 | 50,7  |    | okny  |       |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 256   | Vrchní laborant          | 14,4   | 3,00 | 43,2  |    | okny  |       |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 256a  | Hygienické zařízení      | 3,5    | 3,00 | 10,5  | 10 | 0     | 0     | 150  |                           |  |  |     |     |      |
| 257   | Primář                   | 16,3   | 3,00 | 48,9  |    | okny  |       |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 258   | Sociální zařízení        | 3,5    | 3,00 | 10,5  | 10 | 0     | 0     | 150  |                           |  |  |     |     |      |
| 259   | Sociální zařízení        | 3,5    | 3,00 | 10,5  | 10 | 0     | 0     | 150  |                           |  |  |     |     |      |
| 260   | Služební místnost        | 15,5   | 3,00 | 46,5  |    | okny  |       |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 3NP   |                          |        |      |       |    |       |       |      |                           |  |  |     |     |      |
| 301   | Schodiště                | 19,1   | 3,00 | 57,3  |    | 0     | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 303   | Sklad čistého prádla     | 7,85   | 3,00 | 23,6  | 5  | 100   | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 304   | Chodba                   | 45,95  | 3,00 | 137,9 |    | 0     | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 305   | Chodba                   | 20     | 3,00 | 60,0  | 1  | 50    | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 305a  | Chodba - rampa           | 15,15  | 3,00 | 45,5  | 1  | 50    | 50    |      |                           |  |  |     |     |      |
| 305b  | Chodba                   | 44,2   | 3,00 | 132,6 | 1  | 150   | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 306   | Sociální zařízení        | 3,65   | 3,00 | 11,0  | 10 | 0     | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 307   | 1 Lůžkový pokoj          | 18,2   | 3,00 | 54,6  | 3  | 50    | 0     |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 308   | 2 Lůžkový pokoj          | 20,75  | 3,00 | 62,3  | 3  | 100   | 0     |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 309   | Sociální zařízení        | 3,5    | 3,00 | 10,5  | 10 | 0     | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 310   | Vyšetřovna               | 21,5   | 3,00 | 64,5  | 5  | 300   | 300   |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 311   | Pracovna sestry          | 20     | 3,00 | 60,0  | 3  | 200   | 200   |      | 0,2                       |  |  | 1,2 |     |      |
| 312   | Vyšetřovna               | 24,85  | 3,00 | 74,6  | 5  | 350   | 350   |      | 0,2                       |  |  | 1,2 |     |      |
| 313   | Sklad materiálu          | 15,95  | 3,00 | 47,9  | 3  | 100   | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 314   | ORL                      | 13,55  | 3,00 | 40,7  | 5  | 200   | 200   |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 315   | Chodba                   | 58,6   | 3,00 | 175,8 | 2  | 450   | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 316   | WC                       | 5,3    | 3,00 | 15,9  | 10 | 0     | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 316a  | Zádveří WC               | 4,2    |      |       |    |       |       |      |                           |  |  |     |     |      |
| 317   | Očista pacienta          | 12,8   | 3,00 | 38,4  | 15 | 550   | 600   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 318   | Administr. vrchní sestra | 14,6   | 3,00 | 43,8  | 3  | 150   | 150   |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 322   | Čistící místnost         | 11,2   | 3,00 | 33,6  | 15 | 450   | 500   |      | 0,3                       |  |  |     |     |      |
| 323   | Nečisté prádlo           | 8,25   | 3,00 | 24,8  | 6  | 100   | 150   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 324   | WC                       | 4,95   | 3,00 | 14,9  | 10 | 0     | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 325   | Zádveří WC               | 5,05   | 3,00 | 15,2  |    | 0     | 0     |      |                           |  |  |     |     |      |
| 326   | Úklid                    | 3,55   | 3,00 | 10,7  | 5  | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     |      |
| 327   | Čajová kuchyň            | 13,7   | 3,00 | 41,1  | 5  | 200   | 200   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 328   | DMZ                      | 17     | 3,00 | 51,0  | 5  | 250   | 250   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 329   | Sklad materiálu          | 15,55  | 3,00 | 46,7  | 3  | 100   | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 330   | El. slaboproud           | 5,6    | 3,00 | 16,8  | 3  | 0     | 50    |      |                           |  |  |     |     | 4,50 |
| 331   | Pracovna sestry          | 20     | 3,00 | 60,0  | 3  | 200   | 200   |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 332   | Vyšetřovna               | 21,5   | 3,00 | 64,5  | 5  | 350   | 350   |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 333   | 3 lůžkový pokoj          | 35,5   | 3,00 | 106,5 | 3  | 100   | 0     |      |                           |  |  | 1,2 |     |      |
| 334   | Sociální zařízení        | 3,8    | 3,00 | 11,4  | 10 | 0     | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |
| 335   | Sociální zařízení        | 3,8    | 3,00 | 11,4  | 10 | 0     | 100   |      |                           |  |  |     |     |      |

Tabulka místností

|            |                         |       |      |       |    |     |     |  |     |  |     |  |      |
|------------|-------------------------|-------|------|-------|----|-----|-----|--|-----|--|-----|--|------|
| 336        | 1 Lůžkový pokoj         | 20,7  | 3,00 | 62,1  | 3  | 50  | 0   |  |     |  | 1,2 |  |      |
| 337        | Chodba                  | 25,15 | 3,00 | 75,5  | 1  | 50  | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 337a       | Chodba                  | 44,55 | 3,00 | 133,7 | 1  | 150 | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 338        | Chodba                  | 37,7  | 3,00 | 113,1 |    | 0   | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 341        | Schodiště               | 19,1  | 3,00 | 57,3  |    | 0   | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 342        | 2 Lůžkový pokoj         | 23,5  | 3,00 | 70,5  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 343        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 344        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 345        | 3 lůžkový pokoj         | 27,65 | 3,00 | 83,0  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 346        | 3 lůžkový pokoj         | 27,55 | 3,00 | 82,7  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 347        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 348        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 349        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 350        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 351        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 352        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 353        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 354        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 355        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 356        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 357        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 358        | 3 lůžkový pokoj         | 26,95 | 3,00 | 80,9  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 359        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 360        | Chodba                  | 51,9  | 3,00 | 155,7 | 1  | 150 | 100 |  |     |  | 3,6 |  |      |
| 360a       | Recepce                 | 7,8   | 3,00 | 23,4  | 3  | 100 | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 360b       | Recepce                 | 7,8   | 3,00 | 23,4  | 3  | 100 | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 360c       | Jídelna pacientů        | 64,15 | 3,00 | 192,5 | 4  | 600 | 750 |  |     |  | 3,6 |  |      |
| 361        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 362        | 3 lůžkový pokoj         | 26,95 | 3,00 | 80,9  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 363        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 364        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 365        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 366        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 367        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 368        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 369        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 370        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  | 0  | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 371        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 372        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 373        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 374        | 3 lůžkový pokoj         | 27,55 | 3,00 | 82,7  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 375        | 3 lůžkový pokoj         | 27,55 | 3,00 | 82,7  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 376        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| <b>4NP</b> |                         |       |      |       |    |     |     |  |     |  |     |  |      |
| 401        | Schodiště               |       |      | 0,0   |    | 0   | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 403        | Sklad čistého prádla    | 7,85  | 3,00 | 23,6  | 5  | 100 | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 404        | Chodba                  |       |      | 0,0   |    | 0   | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 405        | Chodba                  | 20    | 3,00 | 60,0  | 1  | 50  | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 405a       | Chodba - rampa          | 15,5  | 3,00 | 46,5  | 1  | 50  | 50  |  |     |  |     |  |      |
| 405b       | Chodba                  | 44,2  | 3,00 | 132,6 | 1  | 150 | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 406        | Sociální zařízení       | 3,65  | 3,00 | 11,0  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 407        | 1 Lůžkový pokoj         | 18,2  | 3,00 | 54,6  | 3  | 50  | 0   |  |     |  | 1,2 |  |      |
| 408        | 2 Lůžkový pokoj         | 20,75 | 3,00 | 62,3  | 3  | 100 | 0   |  |     |  | 1,2 |  |      |
| 409        | Sociální zařízení       | 3,5   | 3,00 | 10,5  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 410        | Vyšetřovna              | 21,5  | 3,00 | 64,5  | 5  | 300 | 300 |  | 0,2 |  | 1,2 |  |      |
| 411        | Pracovna sestry         | 20    | 3,00 | 60,0  | 3  | 200 | 200 |  | 0,2 |  | 1,2 |  |      |
| 412        | Vyšetřovna              | 24,85 | 3,00 | 74,6  | 5  | 350 | 350 |  |     |  | 1,2 |  |      |
| 413        | Sklad materiálu         | 15,3  | 3,00 | 45,9  | 3  | 100 | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 414        | Čajová kuchyň           | 13,55 | 3,00 | 40,7  | 5  | 200 | 200 |  |     |  |     |  |      |
| 415        | Chodba                  | 58,6  | 3,00 | 175,8 | 1  | 450 | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 416        | WC                      | 5,3   | 3,00 | 15,9  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 416a       | Zádveří WC              | 4,2   |      |       |    |     |     |  |     |  |     |  |      |
| 417        | Očista pacienta         | 12,8  | 3,00 | 38,4  | 15 | 550 | 600 |  |     |  |     |  |      |
| 418        | Administr. vchod sestra | 14,6  | 3,00 | 43,8  | 5  | 150 | 150 |  |     |  | 1,2 |  |      |
| 422        | Čistící místnost        | 11,2  | 3,00 | 33,6  | 15 | 450 | 500 |  | 0,3 |  |     |  |      |
| 423        | Nečisté prádlo          | 8,25  | 3,00 | 24,8  | 6  | 100 | 150 |  |     |  |     |  |      |
| 424        | WC                      | 4,95  | 3,00 | 14,9  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 425        | Zádveří WC              | 5,05  | 3,00 | 15,2  | 10 | 0   | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 426        | Úklid                   | 3,55  | 3,00 | 10,7  | 5  | 0   | 50  |  |     |  |     |  |      |
| 427        | Čajová kuchyň           | 13,7  | 3,00 | 41,1  | 5  | 200 | 200 |  |     |  |     |  |      |
| 428        | DMZ                     | 17    | 3,00 | 51,0  | 5  | 250 | 250 |  |     |  |     |  |      |
| 429        | Sklad materiálu         | 15,55 | 3,00 | 46,7  | 3  | 100 | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 430        | El. slaboproud          | 5,6   | 3,00 | 16,8  | 5  | 0   | 50  |  |     |  |     |  |      |
| 431        | Pracovna sestry         | 20    | 3,00 | 60,0  | 3  | 200 | 200 |  |     |  | 1,2 |  | 4,50 |
| 432        | Vyšetřovna              | 21,5  | 3,00 | 64,5  | 5  | 350 | 350 |  |     |  | 1,2 |  |      |
| 433        | 3 lůžkový pokoj         | 35,5  | 3,00 | 106,5 | 3  | 100 | 0   |  |     |  | 1,5 |  |      |
| 434        | Sociální zařízení       | 3,8   | 3,00 | 11,4  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 435        | Sociální zařízení       | 3,8   | 3,00 | 11,4  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 436        | 1 Lůžkový pokoj         | 20,7  | 3,00 | 62,1  | 3  | 50  | 0   |  |     |  | 1,2 |  |      |
| 437        | Chodba                  | 25,15 | 3,00 | 75,5  | 1  | 50  | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 437a       | Chodba                  | 44,55 | 3,00 | 133,7 | 3  | 150 | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 438        | Chodba                  | 37,7  | 3,00 | 113,1 |    | 0   | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 441        | Schodiště               |       |      | 0,0   |    | 0   | 0   |  |     |  |     |  |      |
| 442        | 2 Lůžkový pokoj         | 23,5  | 3,00 | 70,5  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,4 |  |      |
| 443        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 444        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 445        | 3 lůžkový pokoj         | 27,65 | 3,00 | 83,0  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,7 |  |      |
| 446        | 3 lůžkový pokoj         | 27,55 | 3,00 | 82,7  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,7 |  |      |
| 447        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 448        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 449        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,7 |  |      |
| 450        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,7 |  |      |
| 451        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 452        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |
| 453        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,7 |  |      |
| 454        | 3 lůžkový pokoj         | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100 | 0   |  |     |  | 2,7 |  |      |
| 455        | Sociální zařízení       | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0   | 100 |  |     |  |     |  |      |



Tabulka místností

|      |                   |       |      |       |    |       |       |  |  |  |       |  |       |
|------|-------------------|-------|------|-------|----|-------|-------|--|--|--|-------|--|-------|
| 456  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 457  | 3 lůžkový pokoj   | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 458  | 3 lůžkový pokoj   | 26,95 | 3,00 | 80,9  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 459  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 460  | Chodba            | 51,9  | 3,00 | 155,7 | 1  | 150   | 100   |  |  |  | 3,6   |  |       |
| 460a | Recepce           | 7,8   | 3,00 | 23,4  | 3  | 100   | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 460b | Recepce           | 7,8   | 3,00 | 23,4  | 3  | 100   | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 460c | Jídelna pacientů  | 64,15 | 3,00 | 192,5 | 4  | 600   | 750   |  |  |  | 3,6   |  |       |
| 461  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 462  | 3 lůžkový pokoj   | 26,95 | 3,00 | 80,9  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 463  | 3 lůžkový pokoj   | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 464  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 465  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 466  | 3 lůžkový pokoj   | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 467  | 3 lůžkový pokoj   | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 468  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 469  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 470  | 3 lůžkový pokoj   | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 471  | 3 lůžkový pokoj   | 26,7  | 3,00 | 80,1  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 472  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 473  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
| 474  | 3 lůžkový pokoj   | 27,55 | 3,00 | 82,7  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 475  | 3 lůžkový pokoj   | 27,55 | 3,00 | 82,7  |    | 100   | 0     |  |  |  | 2,7   |  |       |
| 476  | Sociální zařízení | 3,35  | 3,00 | 10,1  | 10 | 0     | 100   |  |  |  |       |  |       |
|      |                   |       |      |       |    | 16650 | 16550 |  |  |  | 138,0 |  | 16,30 |

## Zařízení č.10 – Dochlazování vybraných místností

|          |                              |  |  |  |            | Poč. jed. | Qch  | Pozice | Zátěž |
|----------|------------------------------|--|--|--|------------|-----------|------|--------|-------|
|          |                              |  |  |  |            | ks        | kW   |        | kW    |
| 017      | Zasedací místnost            |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,0   |
| 106      | Ambulance gynekologie sono   |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 110      | Ambulance gynekologie porod. |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 111      | Ambulance urologie           |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 115      | Ambulance urologie           |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 116      | Ambulance chirurgie          |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 117,117a | Hala + čekárna               |  |  |  | zař.č. 1+2 | 4         | 14,4 | 10.03  | 12,0  |
| 167      | Čekárna                      |  |  |  | zař.č. 2   | 2         | 3,8  | 10.02  | 4,0   |
| 178      | Ambulance chirurgie          |  |  |  | zař.č. 2   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 181      | Sádrovna                     |  |  |  | zař.č. 2   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 182      | Ambulance chirurgie          |  |  |  | zař.č. 2   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 184      | Ambulance interní            |  |  |  | zař.č. 2   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 188      | Ambulance chirurgie          |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 189      | Ambulance ortopedie          |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 192      | Ambulance ortopedie          |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 194      | Ambulance ORL                |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 196      | Ambulance ORL                |  |  |  | zař.č. 1   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,5   |
| 207      | DMZ                          |  |  |  | zař.č. 5   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,4   |
| 226      | Administrativa               |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,5  | 10.01  | 1,4   |
| 227      | Anest. sestry                |  |  |  | -          | 1         | 1,2  | 10.01  | 1,1   |
| 233      | Instr. Sestry                |  |  |  | -          | 1         | 1,2  | 10.01  | 1,1   |
| 254      | Pracovna lékařů              |  |  |  | -          | 2         | 3,0  | 10.01  | 3,0   |
| 255      | DMZ                          |  |  |  | -          | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,9   |
| 256      | Vrchní laborant              |  |  |  | -          | 1         | 1,2  | 10.01  | 1,0   |
| 257      | Primář                       |  |  |  | -          | 1         | 1,2  | 10.01  | 1,0   |
| 260      | Služební místnost            |  |  |  | -          | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,8   |
| 269      | Vrchní sestra                |  |  |  | zař.č. 6   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,4   |
| 270      | Lékař                        |  |  |  | zař.č. 6   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,8   |
| 276      | Hala JIP                     |  |  |  | zař.č. 6   | 2         | 3,0  | 10.01  | 3,0   |
| 283      | Hala ARO                     |  |  |  | zař.č. 5   | 2         | 3,0  | 10.01  | 3,0   |
| 280      | DMZ                          |  |  |  | zař.č. 6   | 1         | 2,0  | 10.01  | 1,9   |
| 291      | Lékař                        |  |  |  | zař.č. 5   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,8   |
| 292      | Vrchní sestra                |  |  |  | zař.č. 5   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,4   |
| 307      | 1 Lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,4   |
| 308      | 2 Lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,5   |
| 310      | Vyšetřovna                   |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,7   |
| 311      | Pracovna sestry              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,7   |
| 312      | Vyšetřovna                   |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,5   |
| 314      | ORL                          |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,3   |
| 318      | Administr. vrchní sestra     |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,3   |
| 331      | Pracovna sestry              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,4   |
| 332      | Vyšetřovna                   |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,5   |
| 333      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,8   |
| 336      | 1 Lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,5   |
| 342      | 2 Lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,2   |
| 345      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 346      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 349      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 350      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 353      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 354      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 357      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 358      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 360      | Chodba                       |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 3,6  | 10.03  | 3,0   |
| 360c     | Jídelna pacientů             |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 3,6  | 10.03  | 3,0   |
| 362      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 363      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 366      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 367      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 370      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 371      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 374      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 375      | 3 lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 2,4  | 10.02  | 2,5   |
| 407      | 1 Lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,8   |
| 408      | 2 Lůžkový pokoj              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 0,9   |
| 410      | Vyšetřovna                   |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 1,2   |
| 411      | Pracovna sestry              |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 1,1   |
| 412      | Vyšetřovna                   |  |  |  | zař.č. 9   | 1         | 1,2  | 10.01  | 1,1   |

Tabulka místností

|      |                          |  |  |  |           |            |              |       |     |
|------|--------------------------|--|--|--|-----------|------------|--------------|-------|-----|
| 418  | Administr. vrchní sestra |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 1,2          | 10.01 | 0,7 |
| 431  | Pracovna sestry          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 1,2          | 10.01 | 0,9 |
| 432  | Vyšetřovna               |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 1,2          | 10.01 | 1,0 |
| 433  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 1,5          | 10.01 | 1,6 |
| 436  | 1 Lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 1,2          | 10.01 | 1,0 |
| 442  | 2 Lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,4          | 10.02 | 2,4 |
| 445  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 446  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 449  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 450  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 453  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 454  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 457  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 458  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 460  | Chodba                   |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 3,6          | 10.03 | 3,1 |
| 460c | Jídelna pacientů         |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 3,6          | 10.03 | 3,1 |
| 462  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 463  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 466  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 467  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 470  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 471  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 474  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 475  | 3 lůžkový pokoj          |  |  |  | zař. č. 9 | 1          | 2,7          | 10.03 | 2,7 |
| 511  | Jednací místnost         |  |  |  | -         | 1          | 3,6          | 10.03 | 3,0 |
|      |                          |  |  |  |           | <b>100</b> | <b>197,2</b> |       |     |

## Zařízení č. 11 - Přímé chlazení vybraných místností

|   |                     |  |  |  |       | Chladicí výkon | Index jednotky | Typ jednotky | Systém |
|---|---------------------|--|--|--|-------|----------------|----------------|--------------|--------|
| 004                                       | Rozvodna SLP        |  |  |  |       | 7,1            | 71             | nástěnná     | 11.01D |
| 142                                       | Ovladovna           |  |  |  | 2x100 | 2,8            | 25             | kazetová     | 11.01A |
| 144                                       | Technika            |  |  |  |       | 22,4           | 200            | nástěnná     | 11.01A |
| 139                                       | Vyšetřovna sono     |  |  |  |       | 2,8            | 25             | kazetová     | 11.01A |
| 149                                       | Ovladovna           |  |  |  |       | 4,5            | 40             | kazetová     | 11.01A |
| 150                                       | RTG skiaskopie      |  |  |  | 2x125 | 4,5            | 40             | kazetová     | 11.01A |
| 151                                       | Technika            |  |  |  |       | 28,0           | 250            | podstropní   | 11.01B |
| 152                                       | CT vyšetřovna       |  |  |  |       | 28,0           | 250            | kazetová     | 11.01B |
| 156                                       | CT administrativa   |  |  |  |       | 1,7            | 15             | kazetová     | 11.01B |
| 157                                       | Ovladovna           |  |  |  | 2x125 | 2,8            | 25             | kazetová     | 11.01B |
| 159                                       | Skia administrativa |  |  |  |       | 1,7            | 15             | kazetová     | 11.01B |
| 162                                       | RTG skiografie      |  |  |  |       | 4,5            | 40             | kazetová     | 11.01A |
| 164                                       | RTG skiografie      |  |  |  |       | 4,5            | 40             | kazetová     | 11.01A |
| 165                                       | Ovladovna           |  |  |  | 2x125 | 2,8            | 25             | kazetová     | 11.01A |
| 177                                       | Popisovna CT        |  |  |  |       | 2,8            | 25             | kazetová     | 11.01A |
| 237                                       | El. Slabo           |  |  |  |       | 4,5            | 40             | nástěnná     | 11.01C |
| 225                                       | Zemřelí             |  |  |  |       | 2,8            | 25             | nástěnná     | 11.01C |
| 330                                       | El. Slabo           |  |  |  |       | 4,5            | 40             | nástěnná     | 11.01C |
| 379                                       | Rozvodna SLP        |  |  |  |       | 4,5            | 40             | nástěnná     | 11.01C |
| 430                                       | El. Slabo           |  |  |  |       | 4,5            | 40             | nástěnná     | 11.01C |
| 11.01A velikost venkovní jednotky 500 92% |                     |  |  |  |       | 52             | 460            | 11.01A       |        |
| 11.01B velikost venkovní jednotky 650 85% |                     |  |  |  |       | 62             | 555            | 11.01B       |        |
| 11.01C velikost venkovní jednotky 200 93% |                     |  |  |  |       | 21             | 185            | 11.01C       |        |
| 11.01D velikost venkovní jednotky 71 100% |                     |  |  |  |       | 7,1            | 71             | 11.01D       |        |

## Zařízení č. 14P - Požární větrání CHÚC při východní vertikále

|     |               |       |      |       |    |       |       |  |
|-----|---------------|-------|------|-------|----|-------|-------|--|
| 001 | Schodiště     | 20,35 | 3,60 | 73,3  | 15 | 1100  |       |  |
| 002 | Lůžkový výtah | 8,65  | 3,60 | 31,1  | 15 | 500   |       |  |
| 005 | Chodba        | 32,75 | 3,22 | 105,5 | 15 | 1600  |       |  |
| 101 | Schodiště     | 20,35 | 4,20 | 85,5  | 15 | 1300  |       |  |
| 102 | Lůžkový výtah | 8,65  | 4,20 | 36,3  | 15 | 550   |       |  |
| 105 | Zádveří       | 55,4  | 3,82 | 211,6 | 15 | 3200  |       |  |
| 201 | Schodiště     | 19,1  | 4,20 | 80,2  | 15 | 1200  |       |  |
| 202 | Lůžkvý výtah  | 8,65  | 4,20 | 36,3  | 15 | 550   |       |  |
| 204 | Chodba        | 45,95 | 3,82 | 175,5 | 15 | 2650  |       |  |
| 301 | Schodiště     | 19,1  | 3,60 | 68,8  | 15 | 1050  |       |  |
| 302 | Lůžkvý výtah  | 8,65  | 3,60 | 31,1  | 15 | 500   |       |  |
| 304 | Chodba        | 45,95 | 3,22 | 148,0 | 15 | 2250  |       |  |
| 401 | Schodiště     | 19,1  | 4,20 | 80,2  | 15 | 1200  |       |  |
| 402 | Lůžkvý výtah  | 8,65  | 4,20 | 36,3  | 15 | 550   |       |  |
| 404 | Chodba        | 45,95 | 3,82 | 175,5 | 15 | 2650  |       |  |
| 501 | Schodiště     | 19,1  | 3,50 | 66,9  | 15 | 1450  |       |  |
| 502 | chodba        | 20,4  | 3,50 | 71,4  | 15 | 1100  | Výtah |  |
|     |               |       |      |       |    | 23400 | 2650  |  |

## Zařízení č. 15P - Požární větrání CHÚC při západní vertikále

|     |                |       |      |       |    |       |         |         |
|-----|----------------|-------|------|-------|----|-------|---------|---------|
| 168 | Chodba         | 35,8  | 3,82 | 136,8 | 15 | 2100  |         |         |
| 169 | Lůžkvý výtah 4 | 8,4   | 4,20 | 35,3  | 15 | 550   |         |         |
| 170 | Lůžkvý výtah 5 | 8,65  | 4,20 | 36,3  | 15 | 550   |         |         |
| 171 | Schodiště      | 20,2  | 4,20 | 84,8  | 15 | 1300  |         |         |
| 261 | Chodba         | 42,95 | 3,82 | 164,1 | 15 | 2500  |         |         |
| 262 | Lůžkvý výtah 4 | 8,4   | 4,20 | 35,3  | 15 | 550   |         |         |
| 263 | Lůžkvý výtah 5 | 8,65  | 4,20 | 36,3  | 15 | 550   |         |         |
| 264 | Schodiště      | 20,25 | 4,20 | 85,1  | 15 | 1300  |         |         |
| 338 | Chodba         | 37,7  | 3,82 | 144,0 | 15 | 2200  |         |         |
| 339 | Lůžkvý výtah 4 | 8,4   | 4,20 | 35,3  | 15 | 550   |         |         |
| 340 | Lůžkvý výtah 5 | 8,65  | 4,20 | 36,3  | 15 | 550   |         |         |
| 341 | Schodiště      | 19,1  | 4,20 | 80,2  | 15 | 1200  |         |         |
| 438 | Chodba         | 37,7  | 3,82 | 144,0 | 15 | 2200  |         |         |
| 439 | Lůžkvý výtah 4 | 8,4   | 4,20 | 35,3  | 15 | 550   |         |         |
| 440 | Lůžkvý výtah 5 | 8,65  | 4,20 | 36,3  | 15 | 550   |         |         |
| 441 | Schodiště      | 19,1  | 4,20 | 80,2  | 15 | 1200  |         |         |
| 508 | Schodiště      | 19,1  | 3,50 | 66,9  | 15 | 1500  |         |         |
| 509 | Chodba         | 14,7  | 3,50 | 51,5  | 15 | 350   | Výtah 4 | Výtah 5 |
|     |                |       |      |       |    | 20250 | 2200    | 2200    |

## Zařízení č. 16P - Požární větrání shromažďovacího prostoru ARO v 2.NP

|     |       |       |      |      |    |     |  |  |
|-----|-------|-------|------|------|----|-----|--|--|
| 213 | Sklad | 14,65 | 2,70 | 39,6 | 15 | 600 |  |  |
|-----|-------|-------|------|------|----|-----|--|--|

Tabulka místností

|   |        |       |      |       |    |      |  |  |
|---|--------|-------|------|-------|----|------|--|--|
| 215   | Filtr  | 8,2   | 2,70 | 22,1  | 15 | 350  |  |  |
| 230b  | Chodba | 77,35 | 2,70 | 208,8 | 15 | 3150 |  |  |
|   |        |       |      |       |    | 4100 |  |  |
| <b>Zařízení č. 17P - Požární větrání shromažďovacího prostoru JIP v 2.NP</b>                              |        |       |      |       |    |      |  |  |
| 241   | Sklad  | 16,05 | 2,70 | 43,3  | 15 | 650  |  |  |
| 220   | Filtr  | 8,2   | 2,70 | 22,1  | 15 | 350  |  |  |
| 230c  | Chodba | 72,8  | 2,70 | 196,6 | 15 | 3000 |  |  |
|   |        |       |      |       |    | 4000 |  |  |
| <b>Zařízení č. 18P - Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 3.NP - východní část</b> |        |       |      |       |    |      |  |  |
| 305   | Chodba | 20    | 2,70 | 54,0  | 10 | 550  |  |  |
| 305a  | Chodba | 15,15 | 2,70 | 40,9  | 10 | 450  |  |  |
|   |        |       |      |       |    | 1000 |  |  |
| <b>Zařízení č. 19P - Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 3.NP - západní část</b>  |        |       |      |       |    |      |  |  |
| 337   | Chodba | 25,15 | 2,70 | 67,9  | 10 | 700  |  |  |
|   |        |       |      |       |    | 700  |  |  |
| <b>Zařízení č. 20P - Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 4.NP - východní část</b> |        |       |      |       |    |      |  |  |
| 405   | Chodba | 20    | 2,70 | 54,0  | 10 | 550  |  |  |
| 405a  | Chodba | 15,15 | 2,70 | 40,9  | 10 | 450  |  |  |
|   |        |       |      |       |    | 1000 |  |  |
| <b>Zařízení č. 21P - Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 4.NP - západní část</b>  |        |       |      |       |    |      |  |  |
| 437   | Chodba | 25,15 | 2,70 | 67,9  | 10 | 700  |  |  |
|   |        |       |      |       |    | 700  |  |  |

| Zařízení č.<br>Pozice | Nemocnice Třebíč - PCHO  | Ventilátor                  |                    |             | Elektrická energie                    |  |                                   |                              | Ohřev                        |                           |                                   | Chlazení                       |                                 |                                   | Kondenzát<br>na výměnících | Spotřeba páry | Ovládání<br>Poznámka   |
|-----------------------|--|-----------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|--|
|                       |  | Množství<br>vzduchu<br>m3/h | Externí tlak<br>Pa | Počet<br>ks | Elektrický příkon<br>jednotkový<br>kW | Elektrický proud<br>jednotkový<br>A  | Elektrický příkon<br>celkem<br>kW | Napětí / frekvence<br>V / Hz | Topný výkon<br>75/55°C<br>kW | Průtok topné vody<br>kg/h | Tlaková ztráta<br>výměníku<br>kPa | Chladicí výkon<br>6/12°C<br>kW | Průtok chladicí<br>vody<br>kg/h | Tlaková ztráta<br>výměníku<br>kPa |                            |               |  |
| <b>1</b>              | <b>Zařízení č. 1 – Klimatizace haly ambulantního provozu v 1.NP + zázemí</b> | <b>1.PP</b>                 |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               |  |
| 1.01                  | Centrální jednotka (přívod. ventilátor)                                      | P                           | 7 600              | 700         | 1                                     | 7,50   | 14,2                              | 7,5                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
| 2.NP                  | vodní ohřivač, tp= 25°C, p řípojení DN32                                     | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              | 60,4                      | 2593,8                            | 4,80                           |                                 |                                   |                            |               | MaR  |
|                       | vodní chladič, tp = 20°C, p řípojení DN50                                    | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   | 35,5                           | 5073,7                          | 2                                 | 7                          |               | MaR  |
|                       | odvod. ventilátor  | O                           | 7 550              | 700         | 1                                     | 5,50   | 10,4                              | 5,5                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
|                       | výměník ZZT, mc=1600kg   | P/O                         |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 20                         | 55            | MaR  |
| 1.02                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (60 kg/h páry) - 2 jednotky                 |                             |                    |             | 1                                     | 44,60  | 64,6                              | 44,6                         | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 17                         |               | silové napojení Silnoproud, ovládání MaR, jištění 2 x 40A                        |
|                       | Regulace   |                             |                    |             | 22,3                                  | 22,3 kW  | 32,3+32,3 A                       |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | dva silové přívody   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                          |                             |                    |             | 1                                     | 0,10   | 0,1                               | 230/50                       |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
| <b>2</b>              | <b>Zařízení č. 2 – Klimatizace urgentního příjmu v 1.NP</b>                  |                             |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               |  |
| 2.01                  | Centrální jednotka (přívod. ventilátor)                                      | P                           | 10 300             | 800         | 1                                     | 11,00  | 20,5                              | 11,0                         | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
| 3.NP                  | vodní ohřivač, tp= 25°C, p řípojení DN32                                     | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              | 86,4                      | 3710,3                            | 6,30                           |                                 |                                   |                            |               | MaR  |
|                       | vodní chladič, tp = 18°C, p řípojení DN50                                    | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   | 56,1                           | 8021,2                          | 6,5                               | 10                         |               | MaR  |
|                       | odvod. ventilátor  | O                           | 10 350             | 700         | 1                                     | 5,50   | 10,4                              | 5,5                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
|                       | výměník ZZT, mc=2100kg   | P/O                         |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 16                         | 80            | MaR  |
| 2.02                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (80 kg/h páry) - 2 jednotky                 |                             |                    |             | 1                                     | 60,00  | 86                                | 60                           | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 30                         |               | silové napojení Silnoproud, ovládání MaR, jištění 2 x 63A                        |
|                       | Regulace   |                             |                    |             | 2                                     | 30 kW  | 2 x 43A                           |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | dva silové přívody   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                          |                             |                    |             | 1                                     | 0,10   | 0,1                               | 230/50                       |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
| 2.03                  | Regulátor variabilního průtoku   |                             |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | napojení na pitnou vodu přes filtr 5mikronů, horký odvod kondenzátů              |
|                       |  |                             |                    |             | 1.                                    | provozní stav - plný vzd.výkon, 2.provozní stav - útlumový vzd.výkon, 3.provozní stav - plynulá reakce (škrcení) |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | napojení servomotoru DC24V včetně ovládání regulátoru signálem 0-10V zajistí MaR |
| <b>3</b>              | <b>Zařízení č. 3 – Klimatizace pracoviště MR v 1.NP</b>                      |                             |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               |  |
| 3.01                  | Centrální jednotka (přívod. ventilátor)                                      | P                           | 2 800              | 600         | 1                                     | 3,00   | 5,8                               | 3,0                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
| 3.NP                  | vodní ohřivač, tp= 26°C, p řípojení DN32                                     | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              | 22,6                      | 968,5                             | 2,70                           |                                 |                                   |                            |               | MaR  |
|                       | vodní chladič, tp = 15°C, p řípojení DN32                                    | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   | 23,0                           | 3286,2                          | 5,4                               | 10                         |               | MaR  |
|                       | vodní dohřivač, z 15°C na 22°C, p řípojení DN32                              |                             |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              | 6,6                       | 565,3                             | 3,10                           |                                 |                                   |                            |               |  |
|                       | odvod. ventilátor  | O                           | 2 900              | 600         | 1                                     | 2,20   | 4,14                              | 2,2                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
|                       | výměník ZZT, mc=1200kg   | P/O                         |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 10                         | 28            | MaR  |
| 3.02                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (30 kg/h páry)                              |                             |                    |             | 1                                     | 22,30  | 32,3                              | 22,3                         | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 12                         |               | silové napojení Silnoproud, ovládání MaR, jištění 40A                            |
|                       | Regulace   |                             |                    |             | 1                                     | 0,10   | 0,1                               | 230/50                       |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                          |                             |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | napojení na pitnou vodu přes filtr 5mikronů, horký odvod kondenzátů              |
| <b>4</b>              | <b>Zařízení č. 4 – Klimatizace expektace v 1.NP</b>                          |                             |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               |  |
| 4.01                  | Centrální jednotka (přívod. ventilátor)                                      | P                           | 5 600              | 800         | 1                                     | 5,50   | 10,5                              | 5,5                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
| střecha               | vodní ohřivač, tp= 26°C, p řípojení DN32                                     | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              | 41,7                      | 1791,7                            | 5,90                           |                                 |                                   |                            |               | MaR  |
|                       | vodní chladič, tp = 17°C, p řípojení DN32                                    | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   | 37,5                           | 5371,3                          | 7,7                               | 13                         |               | MaR  |
|                       | odvod. ventilátor  | O                           | 5 225              | 700         | 1                                     | 4,00   | 7,5                               | 4,0                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
|                       | výměník ZZT, mc=1500kg   | P/O                         |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 12                         | 50            | MaR  |
| 4.02                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (50 kg/h páry) - 2 jednotky                 |                             |                    |             | 1                                     | 37,20  | 53,8                              | 37,2                         | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 12                         |               | silové napojení Silnoproud, ovládání MaR, jištění 25+40A                         |
|                       | Regulace   |                             |                    |             | 14,9                                  | 22,3 kW  | 21,5+32,3 A                       |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                          |                             |                    |             | 1                                     | 0,10   | 0,1                               | 230/50                       |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | napojení na pitnou vodu přes filtr 5mikronů, horký odvod kondenzátů              |
| 4.03                  | Radiální potrubní ventilátor, včetně relé                                    | O                           | 900                | 600         | 1                                     | 2,46   | 4,1                               | 2,46                         | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | Současné s 4.01 a stávajícím VZT zařízením č. 5 na OS - MaR                      |
| <b>5</b>              | <b>Zařízení č. 5 – Klimatizace ARO ve 2.NP</b>                               |                             |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               |  |
| 5.01                  | Centrální jednotka (přívod. ventilátor)                                      | P                           | 7 350              | 800         | 1                                     | 7,50   | 14,2                              | 7,5                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
| 2.NP                  | vodní ohřivač, tp= 27°C, p řípojení DN32                                     | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              | 64,1                      | 2754,2                            | 5,40                           |                                 |                                   |                            |               | MaR  |
|                       | vodní chladič, tp = 17°C, p řípojení DN40                                    | P                           |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   | 43,2                           | 6180,7                          | 9,6                               | 8                          |               | MaR  |
|                       | odvod. ventilátor  | O                           | 5 975              | 700         | 1                                     | 4,00   | 7,8                               | 4,0                          | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
|                       | výměník ZZT, mc=1700kg   | P/O                         |                    |             |                                       |  |                                   |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 27                         | 80            | MaR  |
| 5.02                  | Radiální potrubní ventilátor, včetně relé                                    | O                           | 1 450              | 460         | 1                                     | 1,40   | 1,4                               | 2,38                         | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | Současné s 5.01 - MaR  |
| 5.03                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (80 kg/h páry) - 2 jednotky                 |                             |                    |             | 1                                     | 60,00  | 86                                | 60,0                         | 3x400/50                     |                           |                                   |                                |                                 |                                   | 30                         |               | silové napojení Silnoproud, ovládání MaR, jištění 2 x 63A                        |
|                       |  |                             |                    |             | 2                                     | 30kW   | 2 x 43A                           |                              |                              |                           |                                   |                                |                                 |                                   |                            |               | dva silové přívody   |

| Zařízení č.<br>Pozice | Nemocnice Třebíč - PCHO  | Ventilátor          |              |        | Elektrická energie              |                                |                             |                    | Ohřev                  |                   |                            | Chlazení                 |                                    |                            | Kondenzát<br>na výměnících | Spotřeba páry | Ovládání<br>Poznámka   |
|-----------------------|--|---------------------|--------------|--------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|--|
|                       |  | Množství<br>vzduchu | Externí tlak | Počet  | Elektrický příkon<br>jednotkový | Elektrický proud<br>jednotkový | Elektrický příkon<br>celkem | Napětí / frekvence | Topný výkon<br>75/55°C | Průtok topné vody | Tlaková ztráta<br>výměníku | Chladicí výkon<br>6/12°C | Průtok chladicí<br>vody            | Tlaková ztráta<br>výměníku |                            |               |  |
|                       |  | m3/h                | Pa           | ks     | kW                              | A                              | kW                          | V / Hz             | kW                     | kg/h              | kPa                        | kW                       | kg/h                               | kPa                        | kg/h                       | kg/h          |  |
|                       | Regulace   |                     |              | 1      | 0,10                            |                                | 0,1                         | 230/50             |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                                  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | napojení na pitnou vodu přes filtr 5mikronů, horký odvod kondenzátu              |
| 5.04                  | Regulátor variabilního průtoku   |                     |              | 2      |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | napojení servomotoru DC24V včetně ovládání regulátoru signálem 0-10V zajistí MaR |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          | 1.provozní stav -287 v přetlaku, 2 |                            |                            |               | provozní stav 287 v podtlaku, 3.provozní stav - útlumový vzd.výkon               |
| 5.05                  | Regulátor variabilního průtoku   |                     |              | 2      |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          | 1.provozní stav -286 v přetlaku, 2 |                            |                            |               | provozní stav 286 v podtlaku, 3.provozní stav - útlumový vzd.výkon               |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
| 6                     | <b>Zařízení č. 6 – Klimatizace JIP ve 2.NP</b>                                       |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
| 6.01                  | Centrální jednotka (přívod. ventilátor)  | P                   | 10 450       | 800    | 1                               | 11,00                          | 20,5                        | 11,0               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
| 2.NP                  | vodní ohřivač, tp= 27°C, p řípojení DN32   | P                   |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        | 94,7              | 4066,1                     | 7,50                     |                                    |                            |                            |               | MaR  |
|                       | vodní chladič, tp = 17°C, p řípojení DN50  | P                   |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | MaR  |
|                       | odvod. ventilátor  | O                   | 8 975        | 700    | 1                               | 5,50                           | 10,4                        | 5,5                | 3x400/50               |                   |                            | 62,5                     | 8937                               | 7,9                        | 13                         |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
|                       | výměník ZZT, mc=2100kg   | P/O                 |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            | 22                         | 115           | MaR  |
| 6.02                  | Radiální potrubní ventilátor, včetně relé  | O                   | 1 550        | 455    | 1                               | 1,40                           | 1,4                         | 2,38               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | Současné s 6.01 - MaR  |
| 6.03                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (80 kg/h páry) - 2 jednotky                         |                     |              | 1      | 60,00                           | 86                             | 60,0                        | 3x400/50           |                        |                   |                            |                          |                                    |                            | 30                         |               | silové napojení Silnoproud,ovládání MaR,jištění 2 x 63A                          |
|                       |  |                     |              | 2      | 2 x 30kW                        | 2 x 43A                        |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | MaR - paralelní řízení s 6.04, dva silové přívoody                               |
|                       | Regulace   |                     |              | 1      | 0,10                            |                                | 0,1                         | 230/50             |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                                  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | napojení na pitnou vodu přes filtr 5mikronů, horký odvod kondenzátu              |
| 6.04                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (40 kg/h páry)                                      |                     |              | 1      | 30,00                           | 43,3                           | 30                          | 3x400/50           |                        |                   |                            |                          |                                    |                            | 15                         |               | silové napojení Silnoproud, ovládání MaR, jištění 63A                            |
|                       | Regulace   |                     |              | 1      | 0,10                            |                                | 0,1                         | 230/50             |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                                  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | napojení na pitnou vodu přes filtr 5mikronů, horký odvod kondenzátu              |
| 6.05                  | Regulátor variabilního průtoku   |                     |              | 2      |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | napojení servomotoru DC24V včetně ovládání regulátoru signálem 0-10V zajistí MaR |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          | 1.provozní stav -288 v přetlaku, 2 |                            |                            |               | provozní stav 278 v podtlaku, 3.provozní stav - útlumový vzd.výkon               |
| 6.06                  | Regulátor variabilního průtoku   |                     |              | 2      |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          | 1.provozní stav -284 v přetlaku, 2 |                            |                            |               | napojení servomotoru DC24V včetně ovládání regulátoru signálem 0-10V zajistí MaR |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          | 1.provozní stav -284 v přetlaku, 2 |                            |                            |               | provozní stav 274 v podtlaku, 3.provozní stav - útlumový vzd.výkon               |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
| 7                     | <b>Zařízení č. 7 – Větrání technických místností</b>                                 |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
| 7.01                  | Radiální potrubní ventilátor, včetně relé  | O                   | 1 200        | 380    | 1                               | 1,00                           | 1,97                        | 1,00               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | silové napojení, spouštění na termostat při 27°C a na vypína č - zajistí Si      |
| 7.02                  | Uzavírací servoklapka - servopohon dodávka MaR                                       | O                   |              | 1      |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | otevření klapky při spuštění ventilátoru 7.01 - Si                               |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
| 7.03                  | Radiální potrubní ventilátor, včetně relé  | O                   | 2 000        | 610    | 1                               | 2,46                           | 4,1                         | 2,46               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | silové napojení, spouštění na termostat při 27°C a na vypína č - zajistí Si      |
| 7.04                  | Uzavírací servoklapka - servopohon dodávka MaR                                       | O                   |              | 1      |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | otevření klapky při spuštění ventilátoru 7.03 - Si                               |
| 7.05                  | Radiální potrubní ventilátor, včetně relé  | O                   | 1 800        | 280    | 1                               | 1,00                           | 1,97                        | 1,00               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | silové napojení, spouštění na termostat při 33°C a na vypína č - zajistí Si      |
| 7.06                  | Uzavírací servoklapka - servopohon dodávka MaR                                       | O                   |              | 1      |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | otevření klapky při spuštění ventilátoru 7.05 - Si                               |
| 7.07                  | Radiální potrubní ventilátor, včetně relé  | O                   | 3 000        | 350    | 1                               | 0,70                           | 1,7                         | 0,7                | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | silové napojení, spouštění na termostat při 33°C a na vypína č - zajistí Si      |
| 7.08                  | Radiální potrubní ventilátor, včetně relé  | O                   | 700          | 205    | 1                               | 0,29                           | 0,5                         | 0,29               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | silové napojení, spouštění na termostat při 27°C a na vypína č - zajistí Si      |
| 7.14                  | Uzavírací servoklapka - servopohon dodávka MaR                                       | O                   |              | 1      |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | otevření klapky při spuštění ventilátoru 7.08 - Si                               |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
| 8                     | <b>NEOBSAZENO</b>  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
|                       |  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
| 9                     | <b>Zařízení č. 9 – Teplovzdušné větrání lůžkové jednotky + zázemí v 2.NP až 4.NP</b> |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               |  |
| 9.01                  | Centrální jednotka (přívod. ventilátor)  | P                   | 16 650       | 800    | 1                               | 15,00                          | 28,0                        | 15,0               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
| střecha               | vodní ohřivač, tp= 26°C, p řípojení DN50   | P                   |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        | 133,3             | 5724,5                     | 2,60                     |                                    |                            |                            |               | MaR  |
|                       | vodní chladič, tp = 22°C, p řípojení DN50  | P                   |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | MaR  |
|                       | odvod. ventilátor  | O                   | 16 550       | 800    | 1                               | 15,00                          | 28,0                        | 15,0               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | jednootáčkový pro FM - MaR   |
|                       | výměník ZZT, mc=3200kg   | P/O                 |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            | 35                         | 125           | MaR  |
| 9.02                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (80 kg/h páry) - 2 jednotky                         |                     |              | 1      | 60,00                           | 86                             | 60,0                        | 3x400/50           |                        |                   |                            |                          |                                    |                            | 30                         |               | silové napojení Silnoproud,ovládání MaR,jištění 2 x 63A                          |
|                       |  |                     |              | 2      | 2 x 30kW                        | 2 x 43A                        |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | MaR - paralelní řízení s 9.03, dva silové přívoody                               |
|                       | Regulace   |                     |              | 1      | 0,10                            |                                | 0,1                         | 230/50             |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                                  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | napojení na pitnou vodu přes filtr 5mikronů, horký odvod kondenzátu              |
| 9.03                  | Elektrický odporový vyvíječ páry (50 kg/h páry) - 2 jednotky                         |                     |              | 1      | 37,20                           | 53,8                           | 37,2                        | 3x400/50           |                        |                   |                            |                          |                                    |                            | 20                         |               | silové napojení Silnoproud, ovládání MaR, jištění 25+40A                         |
|                       |  |                     |              | 14,9 + | 22,3 kW                         | 21,5 + 32,3 A                  |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | dva silové přívoody  |
|                       | Regulace   |                     |              | 1      | 0,10                            |                                | 0,1                         | 230/50             |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | Silové napojení Silnoproud   |
|                       | včetně relé, kondez.hadice , parní hadice , trubice                                  |                     |              |        |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | napojení na pitnou vodu přes filtr 5mikronů, horký odvod kondenzátu              |
| 9.04                  | Radiální nástěnný ventilátor   | O                   | 150          | 170    | 3                               | 0,07                           |                             | 0,22               | 230/50                 |                   |                            |                          |                                    |                            |                            |               | silové silnoproud na tlačítko  |

| Zařízení č.<br>Pozice | Nemocnice Třebíč - PCHO   | Ventilátor          |              |       | Elektrická energie  |   |                             |                    | Ohřev                  |                   |                            | Chlazení                 |                         |                            | Kondenzát<br>na výměnících | Spotřeba páry | Ovládání<br>Poznámka  |
|-----------------------|---|---------------------|--------------|-------|---|---|-----------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|---|
|                       |   | Množství<br>vzduchu | Externí tlak | Počet | Elektrický příkon<br>jednotkový                             | Elektrický proud<br>jednotkový          | Elektrický příkon<br>celkem | Napětí / frekvence | Topný výkon<br>75/55°C | Průtok topné vody | Tlaková ztráta<br>výměníku | Chladicí výkon<br>6/12°C | Průtok chladicí<br>vody | Tlaková ztráta<br>výměníku |                            |               |   |
|                       |   | m3/h                | Pa           | ks    | kW  | A                                       | kW                          | V / Hz             | kW                     | kg/h              | kPa                        | kW                       | kg/h                    | kPa                        | kg/h                       | kg/h          |   |
|                       |   |                     |              |       | topný výkon všech jednotek se současností: 0,90 503 kW      |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
|                       |   |                     |              |       | chladičový výkon všech jednotek se současností: 0,90 321 kW |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 10                    | Zařízení č.10 – Dochlazování vybraných místností  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 10.01                 | Fancoil Qch=1,5kW, kazeta vč.čerp.adla kond.<br>provoz na I.st.otáček Qch=1,2kW, ak. Tlak v 1 m 27dB(A)<br>provoz na II.st.otáček Qch=1,5kW, ak. Tlak v 1 m 30dB(A)<br>provoz na III.st.otáček Qch=2,0kW, ak. Tlak v 1 m 38dB(A)<br>připojení 3/4", ventilové vybavení součástí FCU, ovládání otáček a teploty zajistí VZT  | C                   | 600          | -     | 54  | 0,045                                   | 0,22                        | 2,43               | 230/50                 | -                 | -                          | -                        | 2,0                     | 347,7                      | 13,1                       | 2             | silové napojí silnoprůd<br>Ovládání zajistí VZT pomocí vlastního infraovladače<br>2-cestný ventil ON/OFF včetně servopohonu součástí FCU<br>Kvs ventilu = 2,5 |
| 10.02                 | Fancoil Qch=1,9kW, kazeta vč.čerp.kond.<br>provoz na I.st.otáček Qch=1,9kW, ak. Tlak v 1 m 27dB(A)<br>provoz na II.st.otáček Qch=2,4kW, ak. Tlak v 1 m 30dB(A)<br>provoz na III.st.otáček Qch=3,2kW, ak. Tlak v 1 m 38dB(A)<br>připojení 3/4", ventilové vybavení součástí FCU, ovládání otáček a teploty zajistí VZT   | C                   | 600          | -     | 21  | 0,045                                   | 0,22                        | 0,95               | 230/50                 | -                 | -                          | -                        | 3,2                     | 549,0                      | 21,6                       | 2             | silové napojí silnoprůd<br>Ovládání zajistí VZT pomocí vlastního infraovladače<br>2-cestný ventil ON/OFF včetně servopohonu součástí FCU<br>Kvs ventilu = 2,5 |
| 10.03                 | Fancoil Qch=2,7kW, kazeta vč.čerp.kond.<br>provoz na I.st.otáček Qch=2,1kW, ak. Tlak v 1 m 27dB(A)<br>provoz na II.st.otáček Qch=2,7kW, ak. Tlak v 1 m 31dB(A)<br>provoz na III.st.otáček Qch=3,6kW, ak. Tlak v 1 m 38dB(A)<br>provoz na IV.st.otáček Qch=4,2kW, ak. Tlak v 1 m 45dB(A)<br>připojení 3/4", ventilové vybavení součástí FCU, ovládání otáček a teploty zajistí VZT | C                   | 700          | -     | 25  | 0,075                                   | 0,35                        | 1,88               | 230/50                 | -                 | -                          | -                        | 4,2                     | 722,9                      | 36,3                       | 2             | silové napojí silnoprůd<br>Ovládání zajistí VZT pomocí vlastního infraovladače<br>2-cestný ventil ON/OFF včetně servopohonu součástí FCU<br>Kvs ventilu = 2,5 |
|                       |   |                     |              |       | chladičový výkon všech FCU se současností: 0,75 148 kW      |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| skupina               | Skupinové ovládání nadřazeným systémem MaR - zajistí MaR  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 117a                  | 1.NP - SKUPINA 2 x 10.03 - kompletně zajistí společný chod - MaR  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání zajistí MaR  |
| 117b                  | 1.NP - SKUPINA 2 x 10.03 - kompletně zajistí společný chod - MaR  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání zajistí MaR  |
| 167                   | 1.NP - SKUPINA 2 x 10.02 - kompletně zajistí společný chod - MaR  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání zajistí MaR  |
| 360                   | 3.NP - SKUPINA 2 x 10.03 - kompletně zajistí společný chod - MaR  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání zajistí MaR  |
| 460                   | 4.NP - SKUPINA 2 x 10.03 - kompletně zajistí společný chod - MaR  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání zajistí MaR  |
| skupina               | Skupinové ovládání společným nástěnným ovládáním – zajistí VZT :  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 254                   | 2.NP - SKUPINA 2 x 10.01 - propojení kabeláží (ovladač - FCU 4žilový, FCU - FCU 2žilový) - dodávka VZT  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání zajistí VZT  |
| 276                   | 2.NP - SKUPINA 2 x 10.01 - propojení kabeláží (ovladač - FCU 4žilový, FCU - FCU 2žilový) - dodávka VZT  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání zajistí VZT  |
| 283                   | 2.NP - SKUPINA 2 x 10.01 - propojení kabeláží (ovladač - FCU 4žilový, FCU - FCU 2žilový) - dodávka VZT  |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání zajistí VZT  |
| 11                    | Zařízení č. 11 - Přímé chlazení vybraných místností   |                     |              |       |   |   |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 11.01A                | Venkovní kond.jednotka Qch=56kW, kryt proti namrzání<br>chladiivo R410a, Lpa=61,0dBA, EER=3,64, COP=4,19, m=400kg<br>včetně konektoru venkovní jednotky pro snímání signalizace chod/porucha celého systému (venovní i vnitřní jednotky)  | C                   | 20 400       |       | 1   | 15,38                                   | 25,9                        | 15,38              | 3x400/50               |                   |                            |                          | Qch=56,0kW              |                            |                            |               | silové přes jistěný přívod na záložní zdroj - silnoprůd<br>MaR - snímání chod/porucha<br>konektor dodávka VZT   |
| 11.01B                | Venkovní kond.jednotka Qch=73kW, kryt proti namrzání<br>chladiivo R410a, Lpa=62,5dBA, EER=3,58, COP=3,98, m=465kg<br>včetně konektoru venkovní jednotky pro snímání signalizace chod/porucha celého systému (venovní i vnitřní jednotky)  | C                   | 22 800       |       | 1   | 20,47                                   | 34,5                        | 20,47              | 3x400/50               |                   |                            |                          | Qch=73,0kW              |                            |                            |               | silové přes jistěný přívod na záložní zdroj - silnoprůd<br>MaR - snímání chod/porucha<br>konektor dodávka VZT   |
| 11.01C                | Venkovní kond.jednotka Qch=22,4kW, kryt proti namrzání<br>chladiivo R410a, Lpa=56dBA, EER=3,98, COP=4,28, m=190kg<br>včetně konektoru venkovní jednotky pro snímání signalizace chod/porucha celého systému (venovní i vnitřní jednotky)  | C                   | 10 200       |       | 1   | 5,84                                    | 9,8                         | 5,84               | 3x400/50               |                   |                            |                          | Qch=22,4kW              |                            |                            |               | silové přes jistěný přívod na záložní zdroj - silnoprůd<br>MaR - snímání chod/porucha<br>konektor dodávka VZT   |
| 11.01D                | Venkovní kond.jednotka Qch=7,1kW, kryt proti namrzání<br>SEER=6,5 ; SCOP=4,3 ; m= 67kg, Lpa=47 dB(A) v režimu chlazení<br>- včetně "deblokačního" - servisního vypínače na tělo jednotky a jeho montáže<br>včetně konektoru vnitřní jednotky pro snímání signalizace chod/porucha celého systému (venovní i vnitřní jednotky)   | C                   | 3 300        |       | 1   | 2,19                                    | 8,39                        | 2,19               | 230/50                 |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | silové přes jistěný přívod - silnoprůd, doporučené jistění 25A<br>SI - osazení "deblokačního" servisního vypínače<br>konektor dodávka VZT                     |
| 11.02                 | Podstropní jednotka Qch=14,0kW  | C                   | 1 860        |       | 2   | 0,11                                    | 0,76                        | 0,22               | 230/50                 |                   |                            |                          | 14 (R410a)              |                            | 7                          |               | Ovládání pomocí společného nástěnného ovladače  |
| 11.03                 | Nástěnná jednotka Qch=11,2kW  | C                   | 1 560        |       | 2   | 0,07                                    | 0,58                        | 0,14               | 230/50                 |                   |                            |                          | 11,2 (R410a)            |                            | 6                          |               | Ovládání pomocí společného nástěnného ovladače  |
| 11.04                 | Nástěnná jednotka Qch=7,1kW<br>- včetně čerpadla kondenzátu<br>- včetně infraovladače s infrapřijímačem<br>Lp=39/45 dB(A) (nízká/vysoká) - ve vzdálenosti 1m před a 1m pod jednotkou  | C                   | 1320         |       | 1   | Napájení přes komunikační kabeláž - VZT |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            | 4                          | VZT-          | silové napojení z venkovní jednotky, ovládání pomocí infra ovladače<br>MaR - snímání chod/porucha   |
| 11.05                 | Nástěnná jednotka Qch=4,5kW   | C                   | 690          |       | 4   | 0,03                                    | 0,4                         | 0,12               | 230/50                 |                   |                            |                          | 4,5 (R410a)             |                            | 2                          |               | Ovládání pomocí infraovladače   |

| Zařízení č.<br>Pozice | Nemocnice Třebíč - PCHO                      | Ventilátor          |              |       | Elektrická energie              |                                |                             |                    | Ohřev                  |                   |                            | Chlazení                 |                         |                            | Kondenzát<br>na výměnících | Spotřeba páry | Ovládání                                       |
|-----------------------|--|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|--|
|                       |  | Množství<br>vzduchu | Externí tlak | Počet | Elektrický příkon<br>jednotkový | Elektrický proud<br>jednotkový | Elektrický příkon<br>celkem | Napětí / frekvence | Topný výkon<br>75/55°C | Průtok topné vody | Tlaková ztráta<br>výměníku | Chladicí výkon<br>6/12°C | Průtok chladicí<br>vody | Tlaková ztráta<br>výměníku |                            |               |  |
|                       |  | m3/h                | Pa           | ks    | kW                              | A                              | kW                          | V / Hz             | kW                     | kg/h              | kPa                        | kW                       | kg/h                    | kPa                        | kg/h                       | kg/h          |  |
| 11.06                 | Nástěnná jednotka Qch=2,8kW                  | C                   | 354          | 1     | 0,04                            | 0,2                            | 0,04                        | 230/50             |                        |                   |                            | 2,8 (R410a)              |                         |                            | 2                          |               | Ovládání pomocí infraovladače                  |
| 11.07                 | Kazetová jednotka Qch=14,0kW, čerpadlo kond. | C                   | 1 800        | 2     | 0,16                            | 1,07                           | 0,32                        | 230/50             |                        |                   |                            | 14 (R410a)               |                         |                            | 7                          |               | Ovládání pomocí společného nástěnného ovladače |

| Zařízení č.<br>Pozice | Nemocnice Třebíč - PCHO  | Ventilátor                             |              |       | Elektrická energie              |                                |                             |                    | Ohřev                  |                   |                            | Chlazení                 |                         |                            | Kondenzát<br>na výměnících | Spotřeba páry | Ovládání<br>Ovládní<br>Poznámka   |
|-----------------------|--|--|--------------|-------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|---|
|                       |  | Množství<br>vzduchu                    | Externí tlak | Počet | Elektrický příkon<br>jednotkový | Elektrický proud<br>jednotkový | Elektrický příkon<br>celkem | Napětí / frekvence | Topný výkon<br>75/55°C | Průtok topné vody | Tlaková ztráta<br>výměníku | Chladicí výkon<br>6/12°C | Průtok chladicí<br>vody | Tlaková ztráta<br>výměníku |                            |               |   |
|                       |  | m3/h                                   | Pa           | ks    | kW                              | A                              | kW                          | V / Hz             | kW                     | kg/h              | kPa                        | kW                       | kg/h                    | kPa                        | kg/h                       | kg/h          |   |
| 11.08                 | Kazetová jednotka Qch=4,5kW, čerpadlo kond.  | C                                      | 660          | 4     | 0,06                            | 0,28                           | 0,24                        | 230/50             |                        |                   |                            | 4,5 (R410a)              |                         |                            | 3                          |               | Ovládání pomocí infraovladače   |
| 11.09                 | Kazetová jednotka Qch=2,8kW, čerpadlo kond.  | C                                      | 660          | 5     | 0,05                            | 0,23                           | 0,25                        | 230/50             |                        |                   |                            | 2,8 (R410a)              |                         |                            | 2                          |               | Ovládání pomocí infraovladače   |
| 11.10                 | Kazetová jednotka Qch=1,7kW, čerpadlo kond.  | C                                      | 540          | 2     | 0,04                            | 0,19                           | 0,08                        | 230/50             |                        |                   |                            | 1,7 (R410a)              |                         |                            | 2                          |               | v m.č. 238 a 276 společně nástěnné ovládání   |
|                       | všechny vnitřní jednotky silově připojí profese silnoproud na záložní zdroj  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ovládání pomocí infraovladače   |
|                       | U všech vnitřních jednotek aktivovat autorestart při montáži.  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 12                    | <b>Zařízení č. 12 - Dveřní clona</b>   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 12.01                 | Teplovzdušná dveřní clona výška dveří 3m, šířka 2m   | C                                      | 4 600        | 0     | 2                               | 1,40                           | 6,3                         | 2,8                | 230/50                 | 28,7              | 1234,0                     | 1,8                      |                         |                            |                            |               | silové napojení silnoproud, ovládání MaR  |
| -                     | U každé clony oběhový vzduch, dvouradý výměník, zabudované termokontakty, bez zabudovaného ventilu, s filtrem  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | ventil – dodávka MaR, koordinace s profesí UT   |
| -                     | Napojení každé clony přes silové samosatní jističi zajistí prof. silnoproud, ovládání každé clony, včetně ovládání topného výkonu pomocí trojcestného ventilu (ventil dodávka MaR) zajistí MaR |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| -                     | Napojení každé clony na topnou vodu 75/55°C zajistí i profese UT   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
|                       |  | topný výkon všech clon se současností: |              |       |                                 | 0,80                           | 46                          | kW                 |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 13                    | <b>Zařízení č. 13 - Výrobek studené vody</b>   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 13.01                 | Výrobek studené vody s oddělenými vzduchem chlazenými kondenzátory, Qch=462kW  |  |              | 1     | 142,56                          | 245,94                         | 142,56                      | 3x400/50           |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | silové napojení stroje zajistí silnoproud   |
|                       | střecha chladiivo R134a, spád studené vody 6/12°C, konde zanění teplota 50,4°C   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | monitoring chod/porucha přes rozhraní MODBUS - MaR  |
|                       | m=2800kg, 2-chladicí okruhy, screw kompresory, akust.výkon=81,5dB(A), BER 3,24   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 13.02                 | Vzduchem chlazený kondenzátor  |  |              | 1     | 7,08                            | 14,04                          | 7,08                        | 3x400/50           |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | silové napojení kondenzátoru zajistí silnoproud   |
|                       | typ V - 12 ks ventilátorů, výkon 606,1kW, průtok vzduchu 142350 m3/h, vstupní tepl.vzduchu +35°C   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | monitoring přes bezpotencionální kontakty on/off, porucha - MaR                                       |
|                       | akustický tlak kondezátorů v 10m=45dB(A), m=2800kg, výška 2000mm, chladiivo R134a  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | servisní vypínače dodávka kondezátorů (VZT)   |
|                       | Stroj je řízen vlastním MaR, software je dodávkou zdroje chladu  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 14P                   | <b>Zařízení č. 14P - Požární větrání CHUC při východní vertikále</b>   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 14.01                 | Přívodní vent.komora, mc=750kg   | P                                      | 23 400       | 400   | 1                               | 7,50                           | 15                          | 7,5                | 3x400/50               |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | spouštění silnoproud na základě signálu z EPS. Chod ventilátoru min. 45 minut                         |
|                       | střecha včetně uzavírací klapky - servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním dodávka MaR  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ventilátor bude napojen na záložní zdroj  |
|                       | u ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | profese silnoproud zajistí otevření uzavírací klapky (servopohon na 230V dodávka MaR) na signál z EPS |
| 14.01a                | Uzavírací klapka ovládaná servopohonem, servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním dodávka VZT  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | profese silnoproud zajistí otevření uzavírací klapky na signál z EPS                                  |
| 15P                   | <b>Zařízení č. 15P - Požární větrání CHUC při západní vertikále</b>  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 15.01                 | Přívodní vent.komora, mc=600kg   | P                                      | 20 250       | 400   | 1                               | 5,50                           | 11                          | 5,5                | 3x400/50               |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | spouštění silnoproud na základě signálu z EPS. Chod ventilátoru min. 45 minut                         |
|                       | střecha včetně uzavírací klapky - servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním dodávka MaR  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ventilátor bude napojen na záložní zdroj  |
|                       | u ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | profese silnoproud zajistí otevření uzavírací klapky (servopohon na 230V dodávka MaR) na signál z EPS |
| 15.01a                | Uzavírací klapka ovládaná servopohonem, servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním dodávka VZT  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | profese silnoproud zajistí otevření uzavírací klapky na signál z EPS                                  |
| 16P                   | <b>Zařízení č. 16P - Požární větrání shromažďovacího prostoru ARO v 2.NP</b>   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 16.01                 | Potrubní radiální ventilátor   | P                                      | 4 100        | 750   | 1                               | 3,527                          | 6,0                         | 3,53               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | spouštění silnoproud na základě signálu z EPS. Chod ventilátoru min. 30 minut                         |
| 2.NP                  | u ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ventilátor bude napojen na záložní zdroj, při spuštění otevření uzavírací servoklapky – silnoproud    |
| 16.02                 | Uzavírací klapka ovládaná servopohonem, servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním d. 2   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | profese silnoproud zajistí otevření uzavírací klapky (servopohon na 230V dodávka MaR) na signál z EPS |
| 17P                   | <b>Zařízení č. 17P - Požární větrání shromažďovacího prostoru JIP v 2.NP</b>   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 17.01                 | Potrubní radiální ventilátor   | P                                      | 4 000        | 750   | 1                               | 3,527                          | 6,0                         | 3,53               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | spouštění silnoproud na základě signálu z EPS. Chod ventilátoru min. 30 minut                         |
| 2.NP                  | u ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ventilátor bude napojen na záložní zdroj, při spuštění otevření uzavírací servoklapky – silnoproud    |
| 17.02                 | Uzavírací klapka ovládaná servopohonem, servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním d. 2   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | profese silnoproud zajistí otevření uzavírací klapky (servopohon na 230V dodávka MaR) na signál z EPS |
| 18P                   | <b>Zařízení č. 18P - Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 3.NP - východní část</b>  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 18.01                 | Potrubní radiální ventilátor   | P                                      | 1 000        | 410   | 1                               | 1,00                           | 1,97                        | 1,00               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | spouštění silnoproud na základě signálu z EPS. Chod ventilátoru min. 30 minut                         |
| 3.NP                  | u ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ventilátor bude napojen na záložní zdroj, při spuštění otevření uzavírací servoklapky – silnoproud    |
| 18.02                 | Uzavírací klapka ovládaná servopohonem, servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním d. 2   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | profese silnoproud zajistí otevření uzavírací klapky (servopohon na 230V dodávka MaR) na signál z EPS |
| 19P                   | <b>Zařízení č. 19P - Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 3.NP - západní část</b>   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               |   |
| 19.01                 | Potrubní radiální ventilátor   | P                                      | 700          | 410   | 1                               | 1,00                           | 1,97                        | 1,00               | 3x400/50               |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | spouštění silnoproud na základě signálu z EPS. Chod ventilátoru min. 30 minut                         |
| 3.NP                  | u ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana  |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | Ventilátor bude napojen na záložní zdroj, při spuštění otevření uzavírací servoklapky – silnoproud    |
| 19.02                 | Uzavírací klapka ovládaná servopohonem, servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním d. 2   |  |              |       |                                 |                                |                             |                    |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |               | profese silnoproud zajistí otevření uzavírací klapky (servopohon na 230V dodávka MaR) na signál z EPS |



| Zařízení č.<br>Pozice  |  | Ventilátor          |              |       | Elektrická energie              |                                |                             |                   | Ohřev                  |                   |                            | Chlazení                 |                         |                            | Kondenzát<br>na výměnících | Spotřeba páry  | Ovládání<br><br>Poznámka |     |
|------------------------|--|---------------------|--------------|-------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|--|--------------------------|-----|
|                        |  | Množství<br>vzduchu | Externí tlak | Počet | Elektrický příkon<br>jednotkový | Elektrický proud<br>jednotkový | Elektrický příkon<br>celkem | Napětí/ frekvence | Topný výkon<br>75/55°C | Průtok topné vody | Tlaková ztráta<br>výměníku | Chladicí výkon<br>6/12°C | Průtok chladicí<br>vody | Tlaková ztráta<br>výměníku |                            |  |                          |     |
|                        | Nemocnice Třebíč - PCHO  | m3/h                | Pa           | ks    | kW                              | A                              | kW                          | V / Hz            | kW                     | kg/h              | kPa                        | kW                       | kg/h                    | kPa                        | kg/h                       | kg/h   |                          |     |
| 20P                    | Zařízení č. 20P - Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 4.NP - východní část |                     |              |       |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |  |                          |     |
| 20.01                  | Potrubní radiální ventilátor   | P                   | 1 000        | 410   | 1                               | 1,00                           | 1,97                        | 1,00              | 3x400/50               |                   |                            |                          |                         |                            |                            | spouštění silnoproud na základě signálu z EPS. Chod ventilátoru min. 30 minut                        |                          |     |
| 4.NP                   | u ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana  |                     |              |       |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            | Ventilátor bude napojen na záložní zdroj, při spuštění otevření uzavírací servoklapky – silnoproud   |                          |     |
| 20.02                  | Uzavírací klapka ovládaná servopohonem, servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním d        |                     |              | 2     |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            | profese silnoproud zařadí otevření uzavírací klapky (servopohon na 230V dodávka MaR) na signál z EPS |                          |     |
|                        |  |                     |              |       |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |  |                          |     |
| 21P                    | Zařízení č. 21P - Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 4.NP - západní část  |                     |              |       |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |  |                          |     |
| 21.01                  | Potrubní radiální ventilátor   | P                   | 700          | 410   | 1                               | 1,00                           | 1,97                        | 1,00              | 3x400/50               |                   |                            |                          |                         |                            |                            | spouštění silnoproud na základě signálu z EPS. Chod ventilátoru min. 30 minut                        |                          |     |
| 4.NP                   | u ventilátoru nesmí být zapojena termoochrana  |                     |              |       |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            | Ventilátor bude napojen na záložní zdroj, při spuštění otevření uzavírací servoklapky – silnoproud   |                          |     |
| 21.02                  | Uzavírací klapka ovládaná servopohonem, servopohon 230V s rychlým uzavíráním a otevíráním d        |                     |              | 2     |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            | profese silnoproud zařadí otevření uzavírací klapky (servopohon na 230V dodávka MaR) na signál z EPS |                          |     |
|                        |  |                     |              |       |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |  |                          |     |
|                        | Celkem   |                     |              |       |                                 |                                | 754                         |                   | 549                    |                   |                            | 469                      |                         |                            |                            | 533  |                          |     |
| Celkem při současnosti |  |                     |              |       |                                 |                                |                             |                   |                        |                   |                            |                          |                         |                            |                            |  |                          |     |
|                        |  |                     |              |       | souč.                           | 0,8                            | 603                         | 1                 | 549                    |                   |                            | 1,0                      | 469                     |                            |                            | souč.  | 0,8                      | 426 |

Pozn.

- Všechny centrální jednotky (motory) jsou vybaveny vlastní tepelnou ochranou PTC termistorem, vyhodnocovací relé je dodávkou silnoproud motory ovládané fr.měníči - fr.měníče dodávka MaR, na každé VZT jednotce servisní vypínač - součást jednotky
- Součástí každé VZT jednotky jsou i tlumící manžety, zápachové uzávěry a v případě řízení vlhkosti přiváděného vzduchu v zimním období i parní vyvíječ včetně parní a kondenzační hadice, filtru 5mikronů
- Odvody kondezátu od jednotlivých zápachových uzávěr na centrálních VZT jednotkách bude dodávkou profese ZTI - odvod nad podlahové vpustě
- Profese ZTI rovněž provede odvod kondezátu od jednotlivých vnitřních oběhových jednotek FCU a přímého chlazení a to přes zápachové uzávěry (dodávka ZTI)
- Dodávku čidel (T,Rh,dP) a servopohonů zajistí profese MaR

# Tabulka požárních klapek

## Akce: Nemocnice Třebíč - PCHO

| číslo zařízení | pozice klapky | číslo místnosti | POZN.   |
|----------------|---------------|-----------------|---|
| 1              | 1.100         | 293             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.101         | 293             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.102         | 188             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.103         | 186             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.104         | 196             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.105         | 197             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.106         | 104             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.107         | 104             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.108         | 004             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.109         | 004             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.110         | 103             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.111         | 003             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.112         | 018             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.113         | 018             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.114         | 018             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 1.115         | 014             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
| 2              | 2.100         | 165             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.101         | 164             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.102         | 382             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.103         | 382             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.104         | 379             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.105         | 378             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.106         | 378             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.107         | 382             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.108         | 381             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 2.109         | *381            | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
| 3              | 3.100         | 378             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 3.101         | 382             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 3.102         | 378             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 3.103         |                 | neobsazeno  |
|                | 3.104         | 148             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 3.105         | 149             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
| 4              | 4.100         | 506             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.101         | 506             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.102         | 127             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.103         | 127             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.104         | 127             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.105         | 127             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.106         | 127             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.107         | OS110           | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.108         | OS108           | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.109         | OS115           | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.110         | OS116           | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.111         | OS108           | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.112         | OS106           | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.113         | OS106           | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 4.114         | 506             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
| 5              | 5.100         | 230b            | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 5.101         | 293             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 5.102         | 293             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 5.103         | 215             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 5.104         | 226             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
| 6              | 6.100         | 266             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|                | 6.101         | 268             | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |

Tabulka požárních klapek

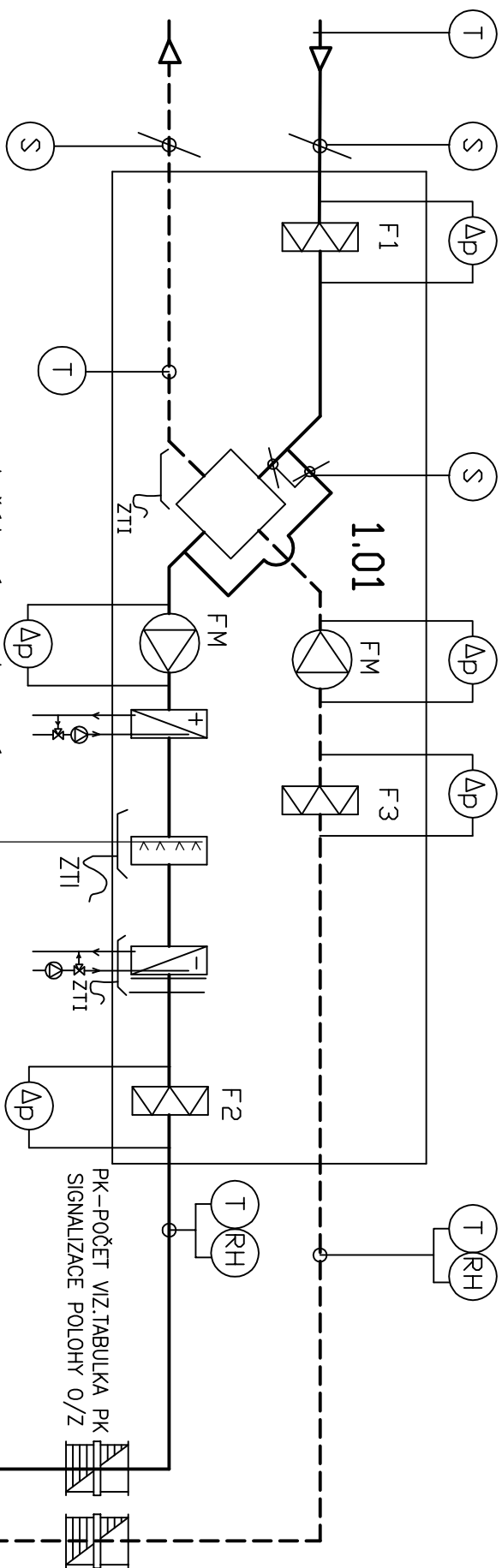
|   |       |      |   |
|---|-------|------|---|
|   | 6.102 | 266  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 6.103 | 268  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 6.104 | 261  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 6.105 | 261  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 6.105 | 261  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
| 9 | 9.100 | 506  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.101 | 506  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.102 | 506  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.103 | 507  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.104 | 507  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.105 | 507  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.106 | 422  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.107 | 422  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.108 | 432  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.109 | 410  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.110 | 471  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.111 | 449  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.112 | 405  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.113 | 404  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.114 | 404  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.115 | 404  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.116 | 404  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.117 | 437a | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.118 | 430  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.119 | 429  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.120 | 230a | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.121 | 230a | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.122 | 231  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.123 | 231  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.124 | 230b | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.125 | 230a | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.126 |      | neobsazeno  |
|   | 9.127 |      | neobsazeno  |
|   | 9.128 |      | neobsazeno  |
|   | 9.129 | 315  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.130 | 328  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.131 | 330  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.132 | 330  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.133 |      | neobsazeno  |
|   | 9.134 | 315  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.135 |      | neobsazeno  |
|   | 9.136 | 305  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.137 | 305  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.138 | 304  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.139 | 337a | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.140 | 371  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.141 | 375  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.142 | 304  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.143 | 349  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.144 | 332  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.145 | 310  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.146 | 230  | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.147 | 230a | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.148 | 230c | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |
|   | 9.149 | 230c | se servopohohem 230 V a termoelektrickým spouštěním |

celkem ks 103

Pozn.:

\*šachta ve 2.NP pod stropem

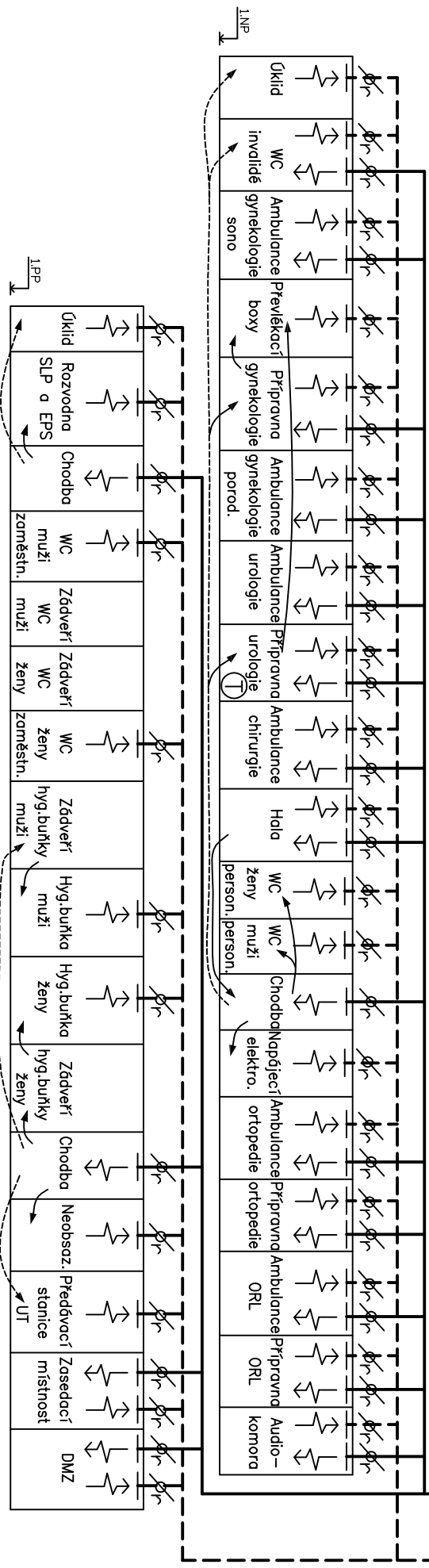
odečítaní+nastavení  
př 0-10V



odečítaní+nastavení  
př 0-10V

|                     |
|---------------------|
| 1.02                |
| NA UPRAVENOU VODU   |
| NAPOJENÍ VÝVJEČE    |
| 230V-SILNOPROUD     |
| 3x400V-SILNOPROUD   |
| NAPOJENÍ MaR-0až10V |
| NAPOJENÍ MaR-ON/OFF |

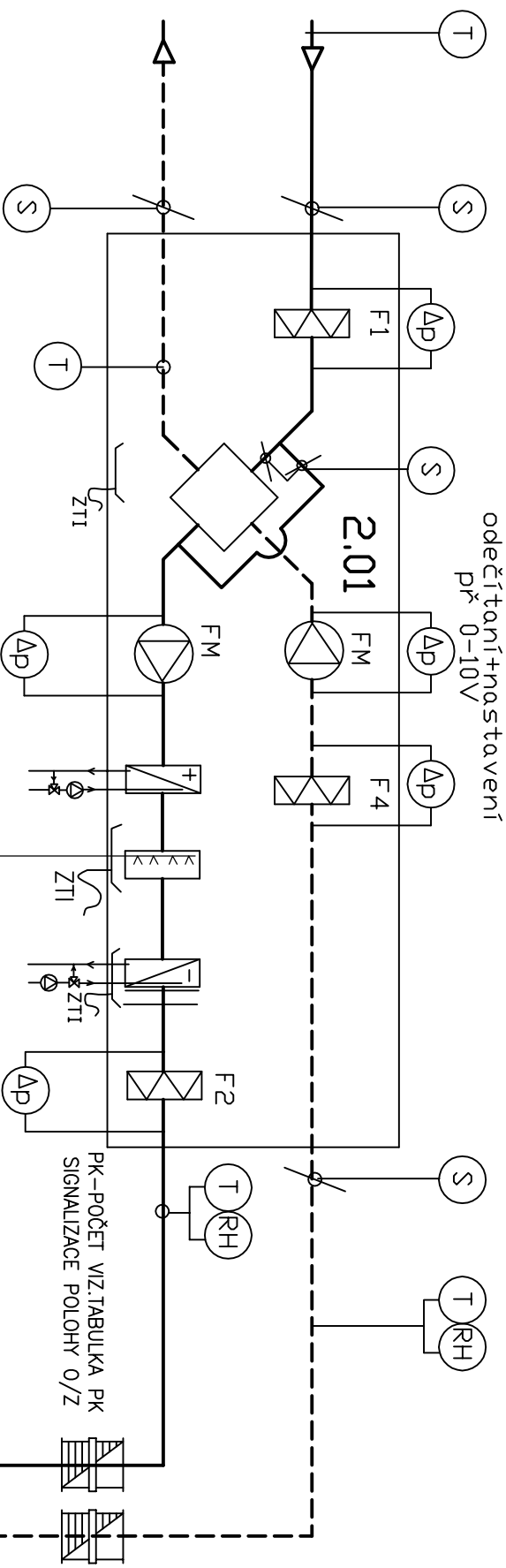
STROJOVNA VZT 2.NP



FUNKČNÍ SCHEMA

Zař.č.: 1

Zařízení č.1 – Hala ambulantního provozu v 1.NP + zázemí 1.PP



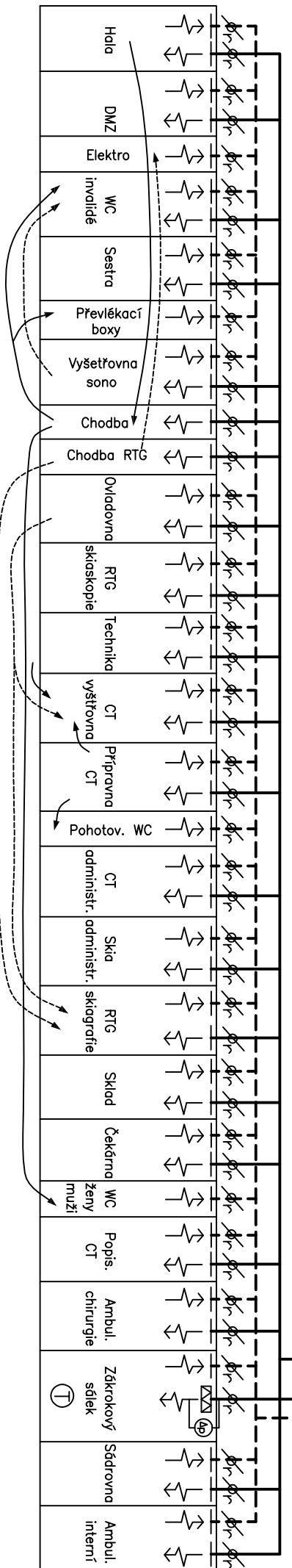
odečítaní+nastavení  
př 0-10V

2.02

NA UPRAVENOU VODU  
NAPOJENÍ VYVJEČE

230V-SILNOPROUD  
3x400V-SILNOPROUD

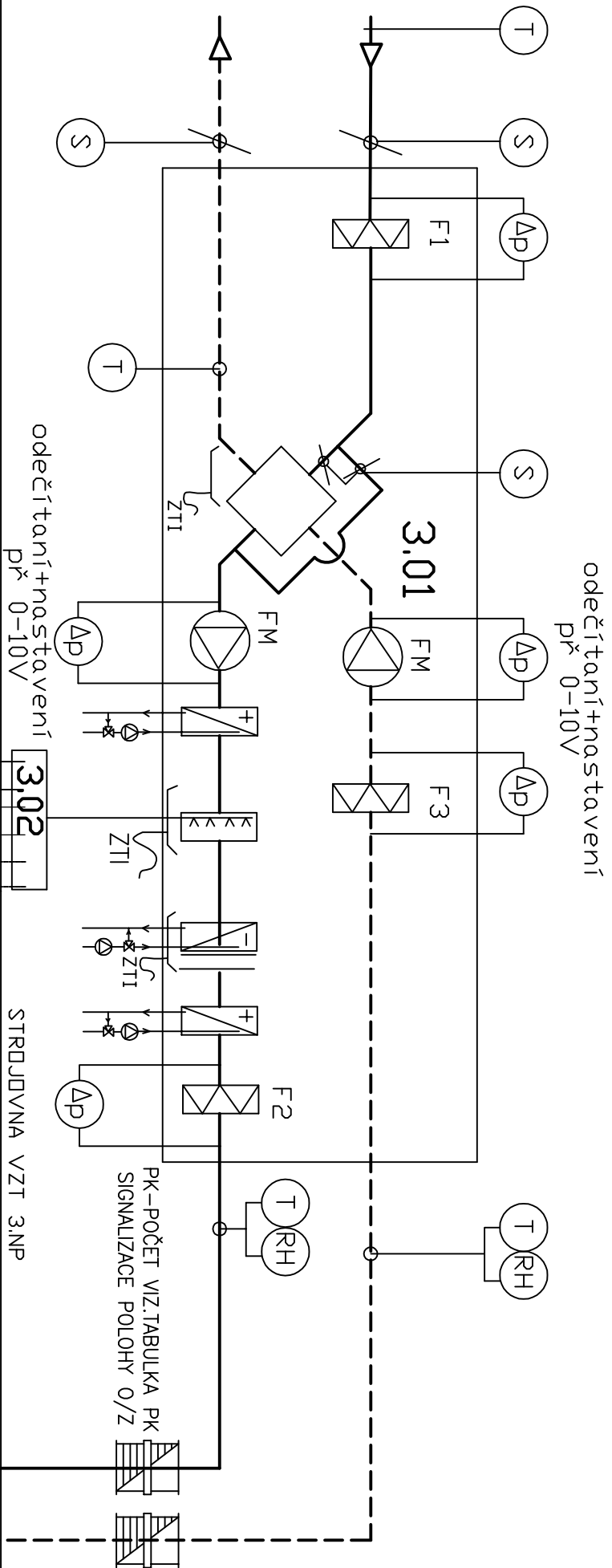
NAPOJENÍ MaR-0až10V  
NAPOJENÍ MaR-ON/OFF



FUNKČNÍ SCHEMA

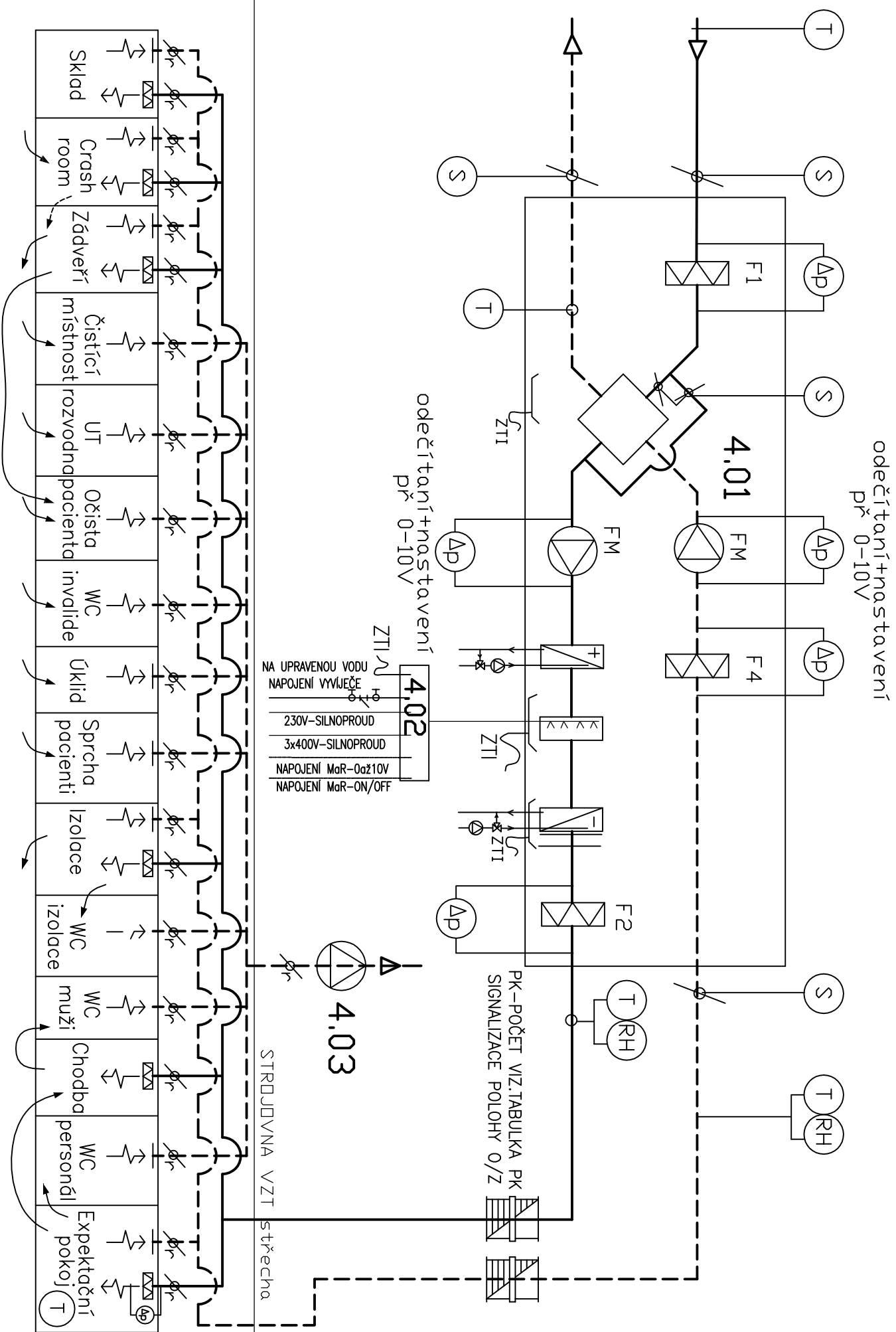
Zař.č.: 2

Zařízení č.2 – Urgentní příjem v 1.NP



NA UPRAVENOU VODU  
 NAPOJENÍ VYVJEČE  
 230V-SILNOPROUD  
 3x400V-SILNOPROUD  
 NAPOJENÍ MaR-0až10V  
 NAPOJENÍ MaR-ON/OFF

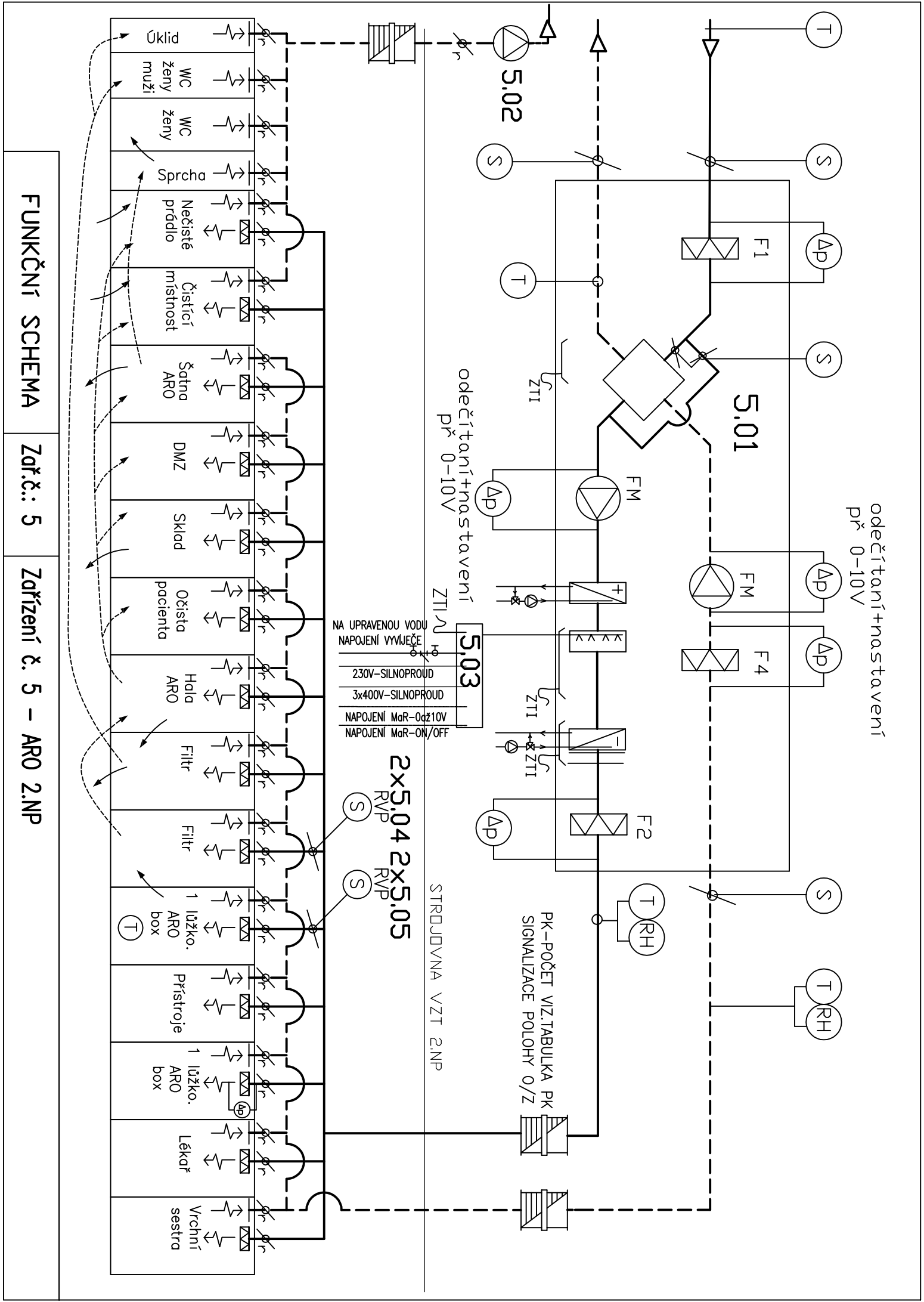
|             |           |               |          |                    |          |
|-------------|-----------|---------------|----------|--------------------|----------|
| Vyhodnocení | Ovladovna | Vyšetř.<br>MR | Technika | Převlékačí<br>boxy | Příprava |
|             |           |               |          |                    |          |



FUNKČNÍ SCHEMA

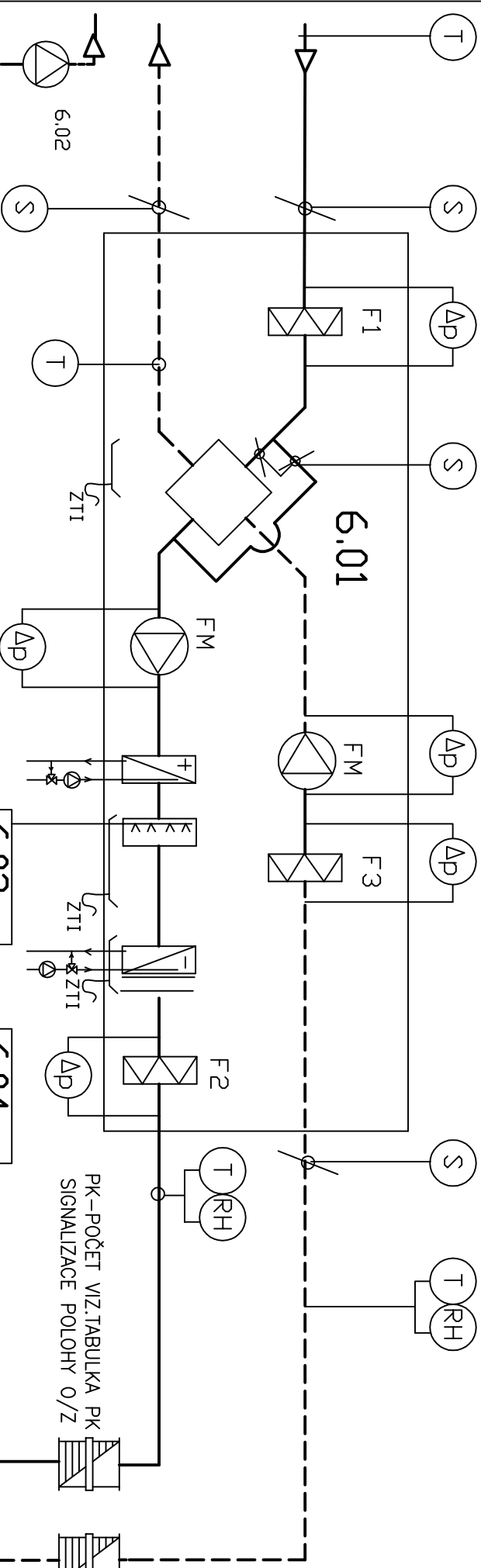
Zař.č.: 4

Zařízení č.4 – Expektace v 1.NP





# odečítaní+nastavení př 0-10V



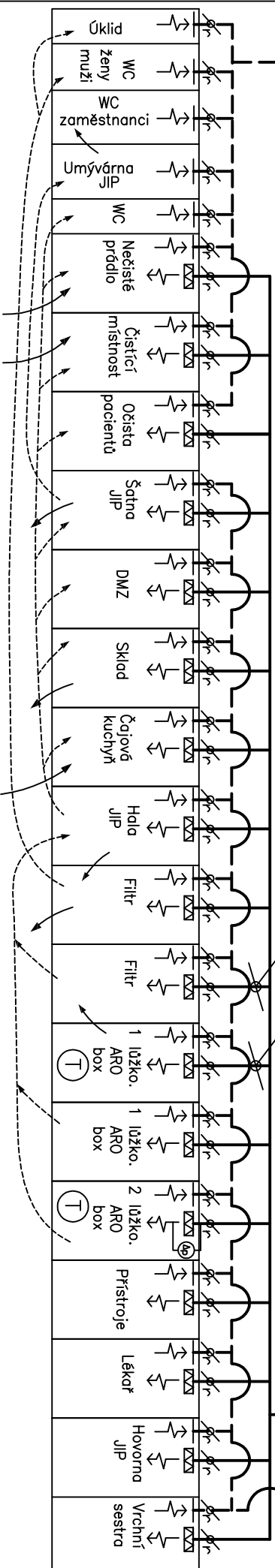
## odečítaní+nastavení př 0-10V

| 6.03                                   | 6.04                                   |
|--|--|
| NA UPRAVENOU VODU<br>NAPOJENÍ VYVÍJEČE | NA UPRAVENOU VODU<br>NAPOJENÍ VYVÍJEČE |
| 230V-SILNOPROUD                        | 230V-SILNOPROUD                        |
| 3x400V-SILNOPROUD                      | 3x400V-SILNOPROUD                      |
| NAPOJENÍ MaR-0až10V                    | NAPOJENÍ MaR-0až10V                    |
| NAPOJENÍ MaR-ON/OFF                    | NAPOJENÍ MaR-ON/OFF                    |

2x6.05 RVP S

2x6.06 RVP S

STRUJOVNA VZT 2.NP



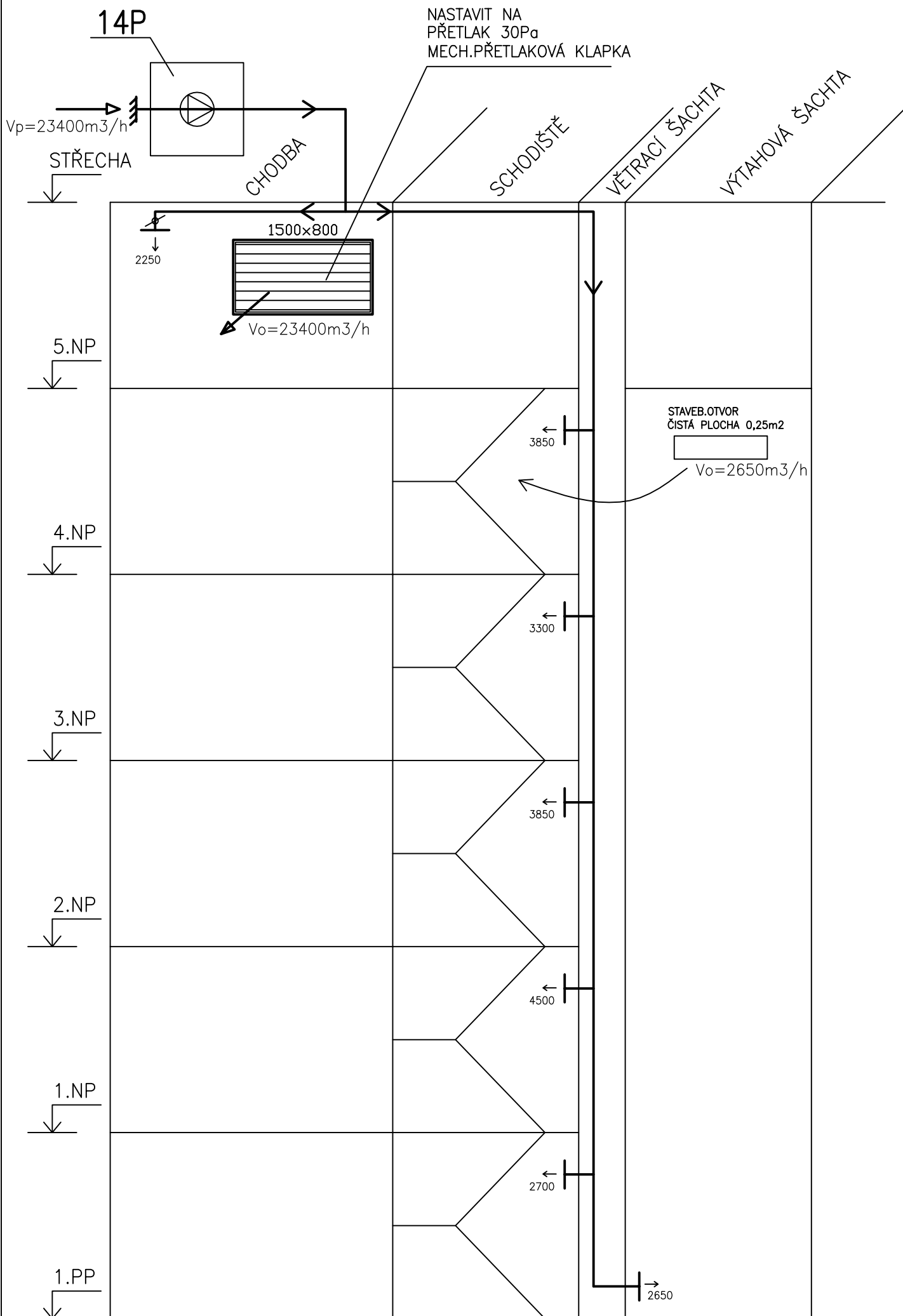
FUNKČNÍ SCHEMA

Zař.č.: 6

Zařízení č. 6 – JIP 2.NP



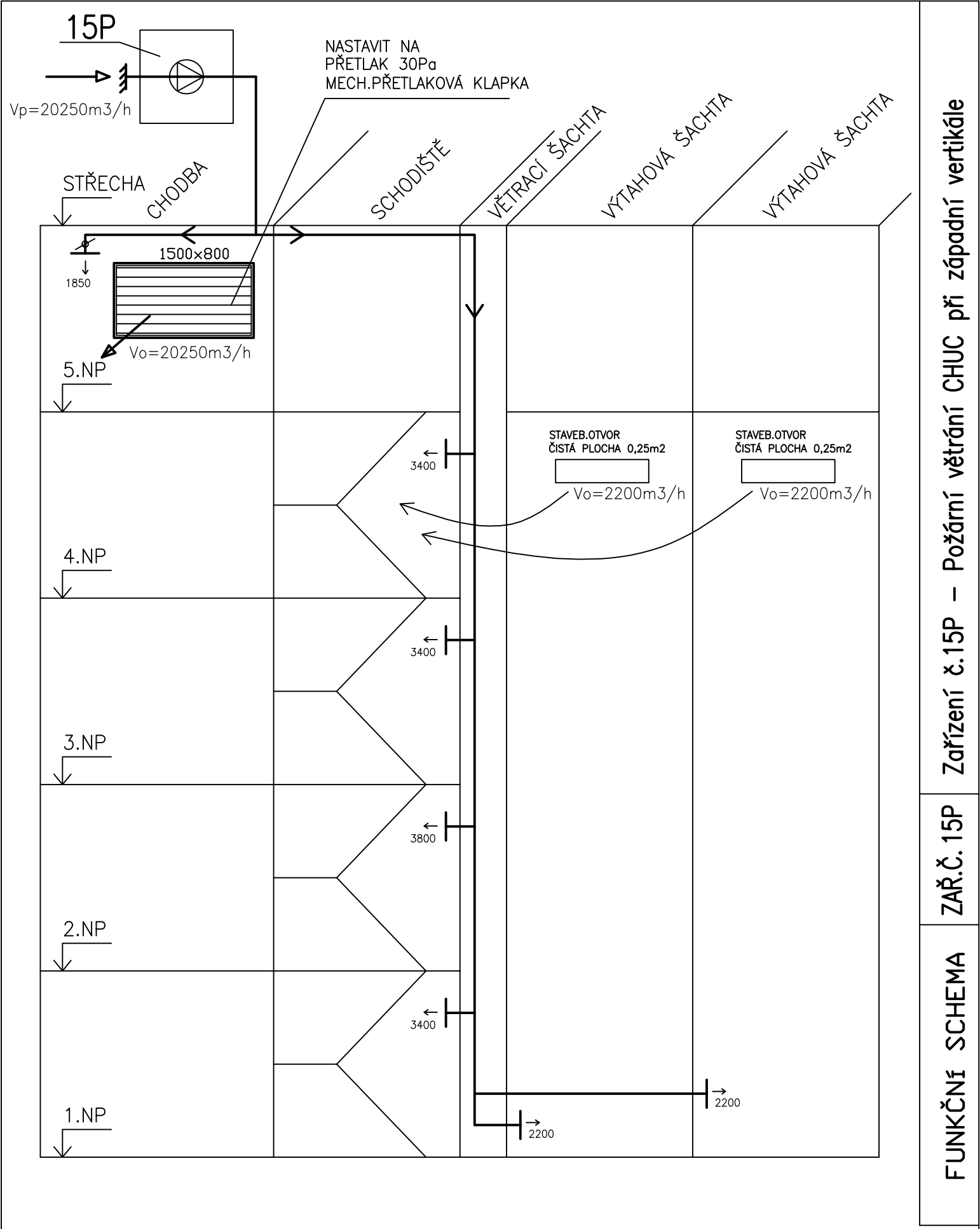
14P



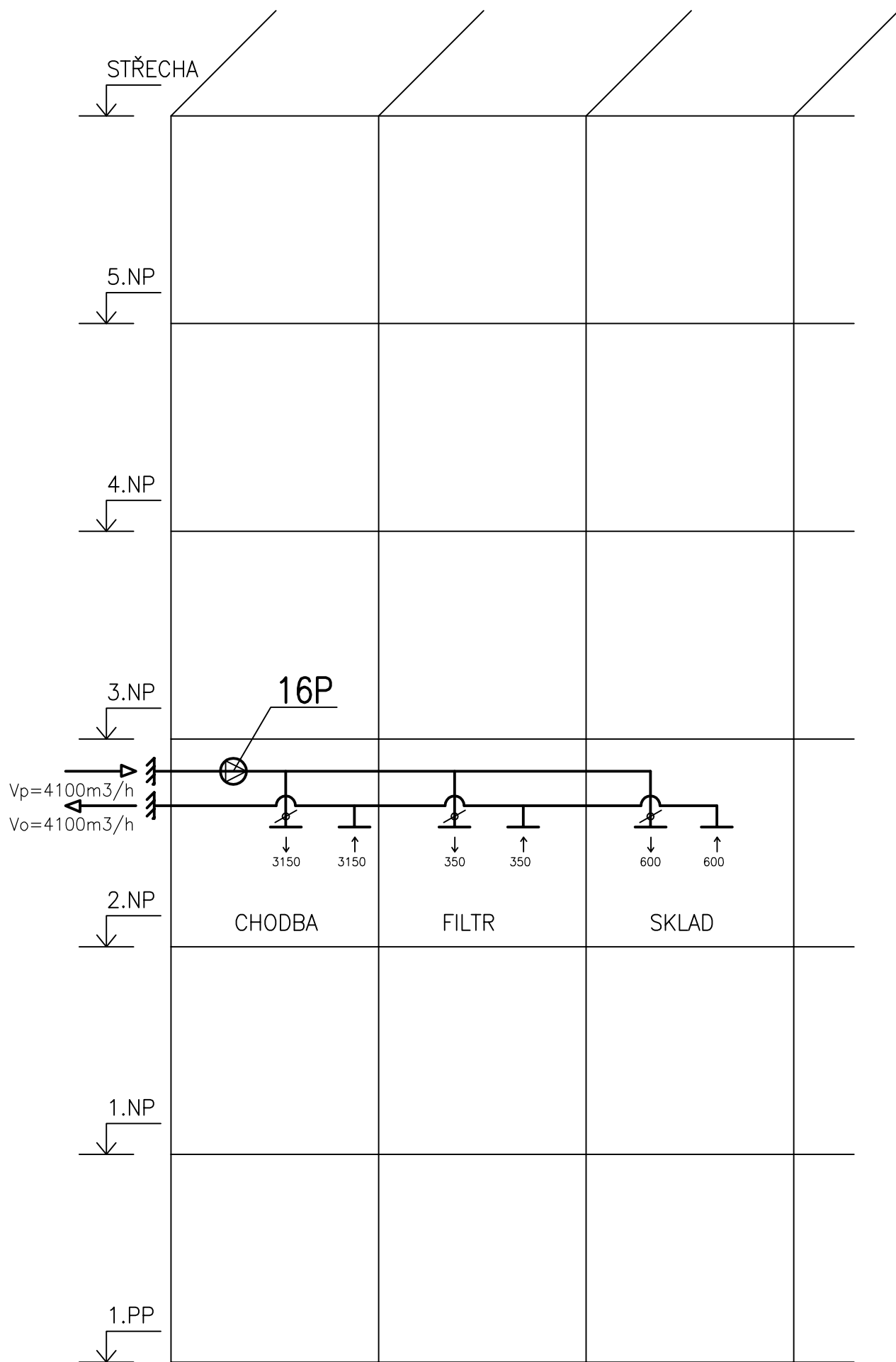
Zařízení č. 14P – Požární větrání CHUC při východní vertikále

ZAŘ.Č. 14P

FUNKČNÍ SCHEMA



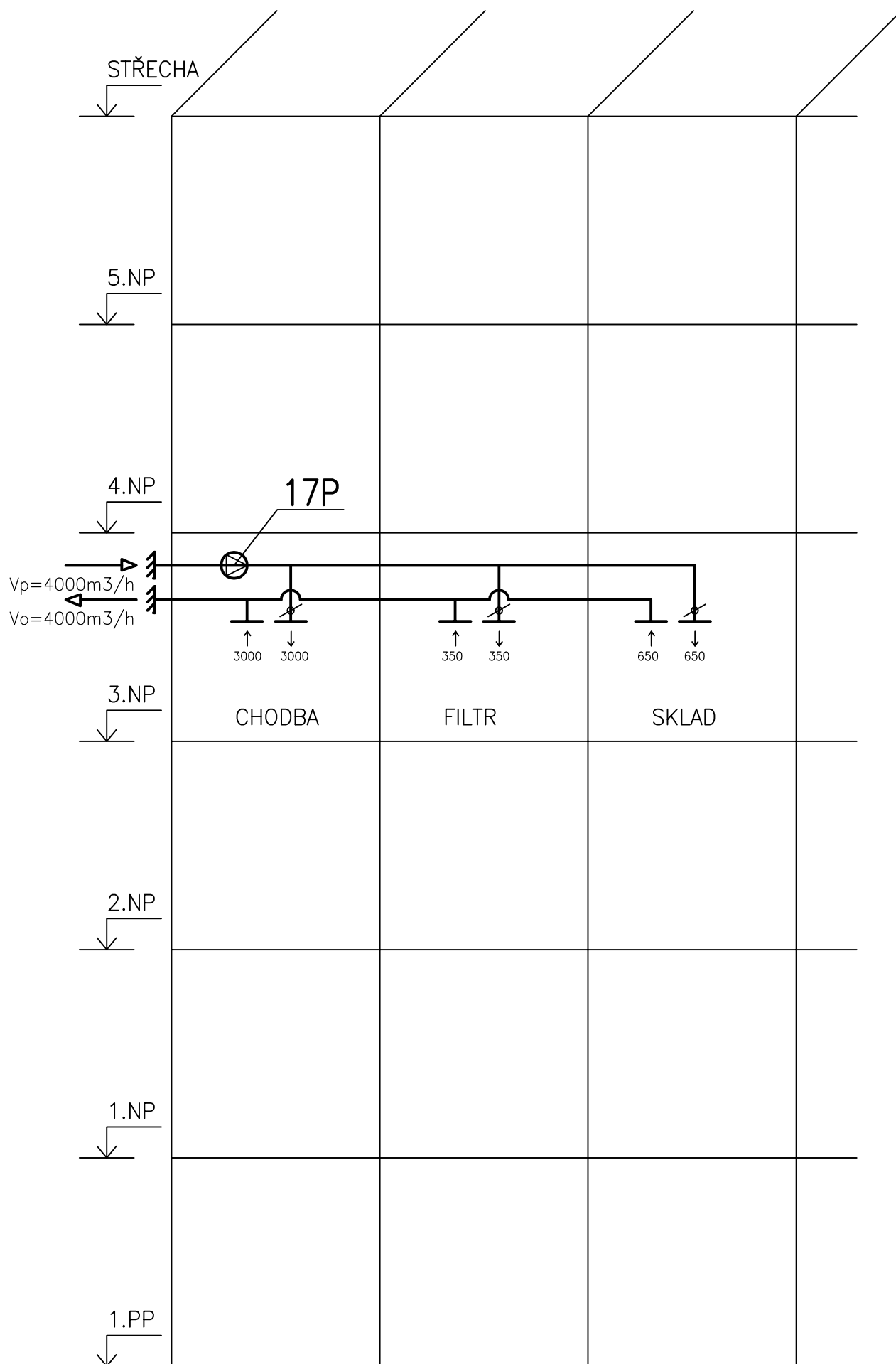
|                |            |   |
|----------------|------------|---|
| FUNKČNÍ SCHEMA | ZAŘ.Č. 15P | Zařízení č.15P – Požární větrání CHUC při západní vertikále |
|----------------|------------|---|

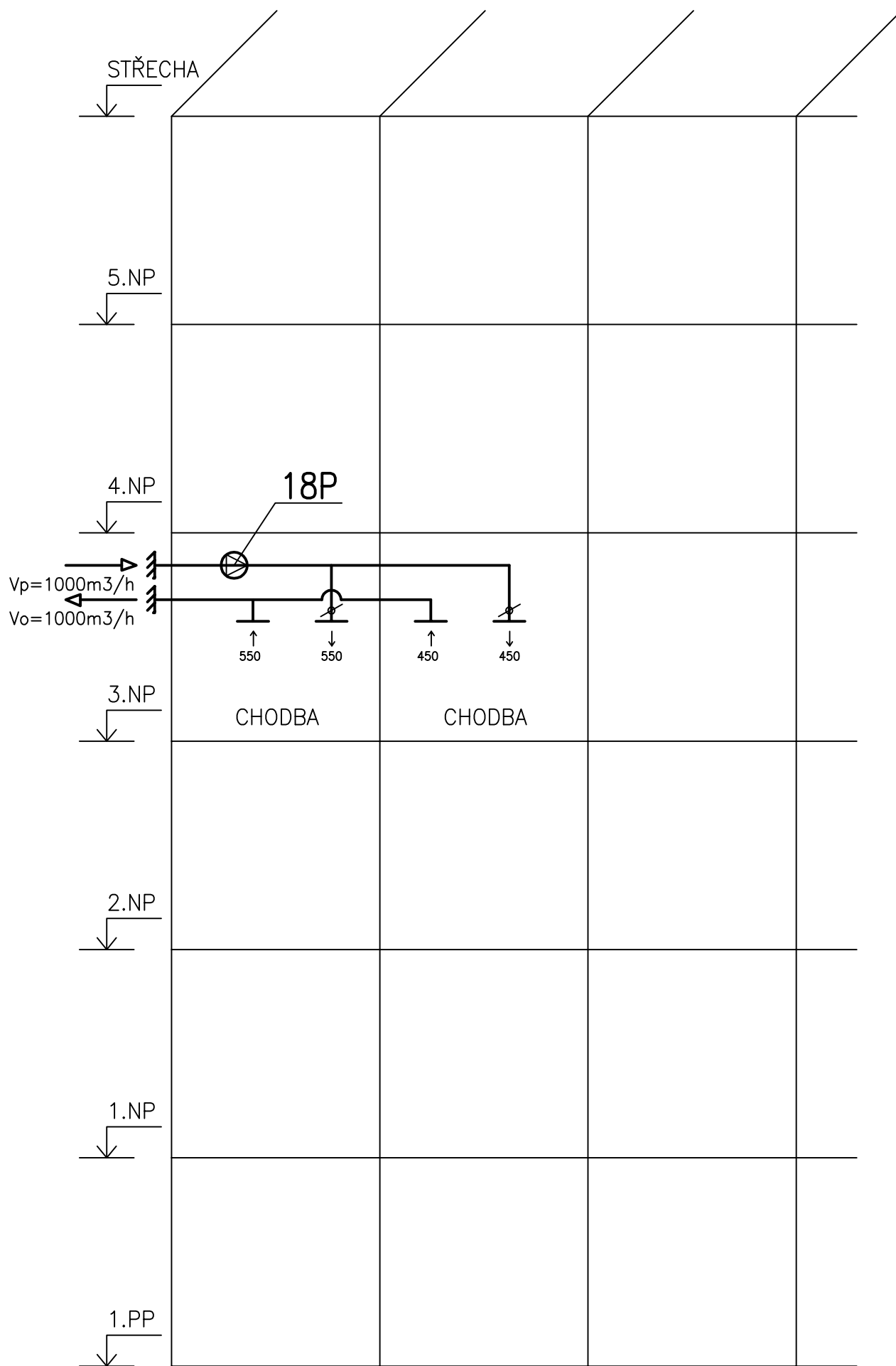


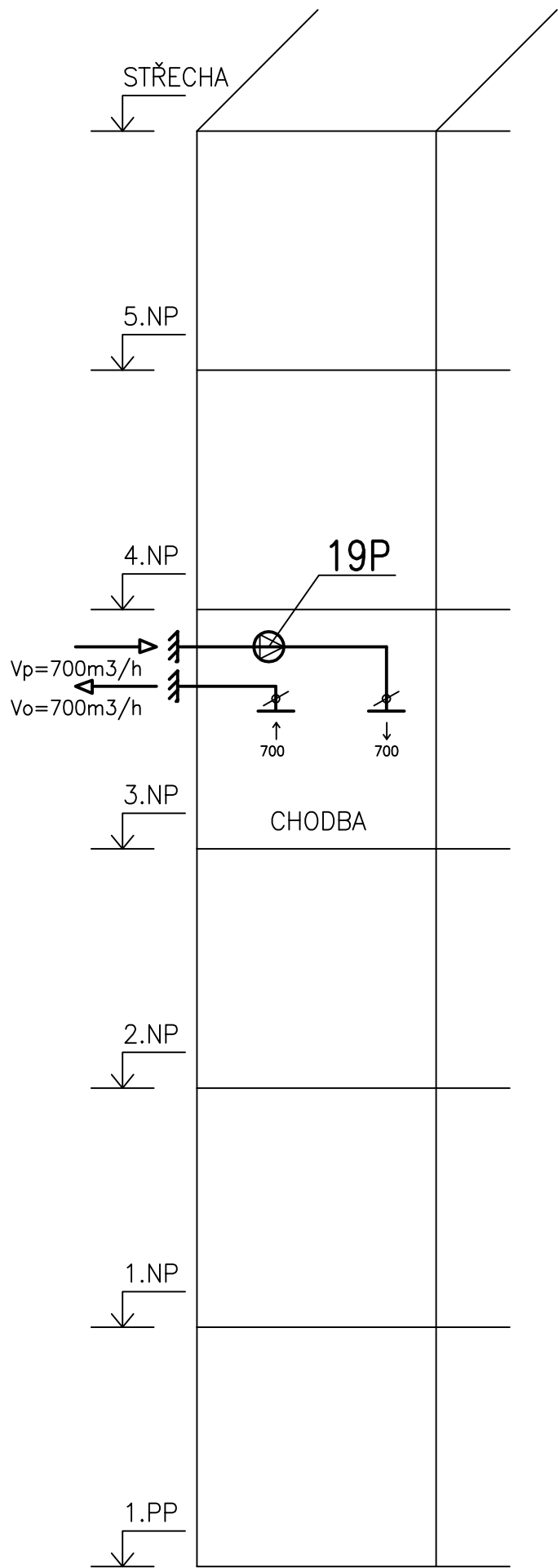
Zařízení č.16P – Požární větrání shromažďovacího prostoru ARO v 2.NP

ZAŘ.Č. 16P

FUNKČNÍ SCHEMA

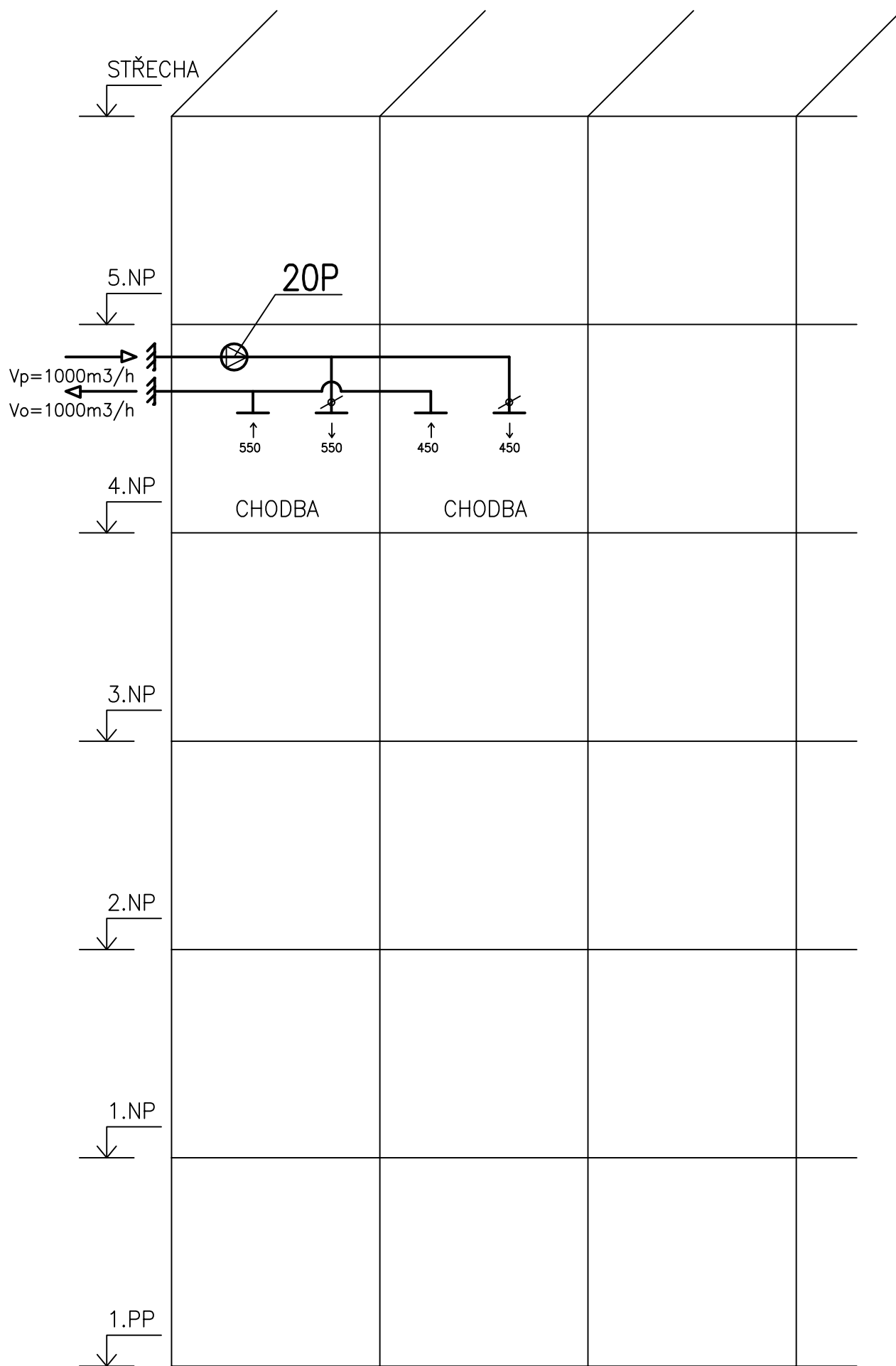


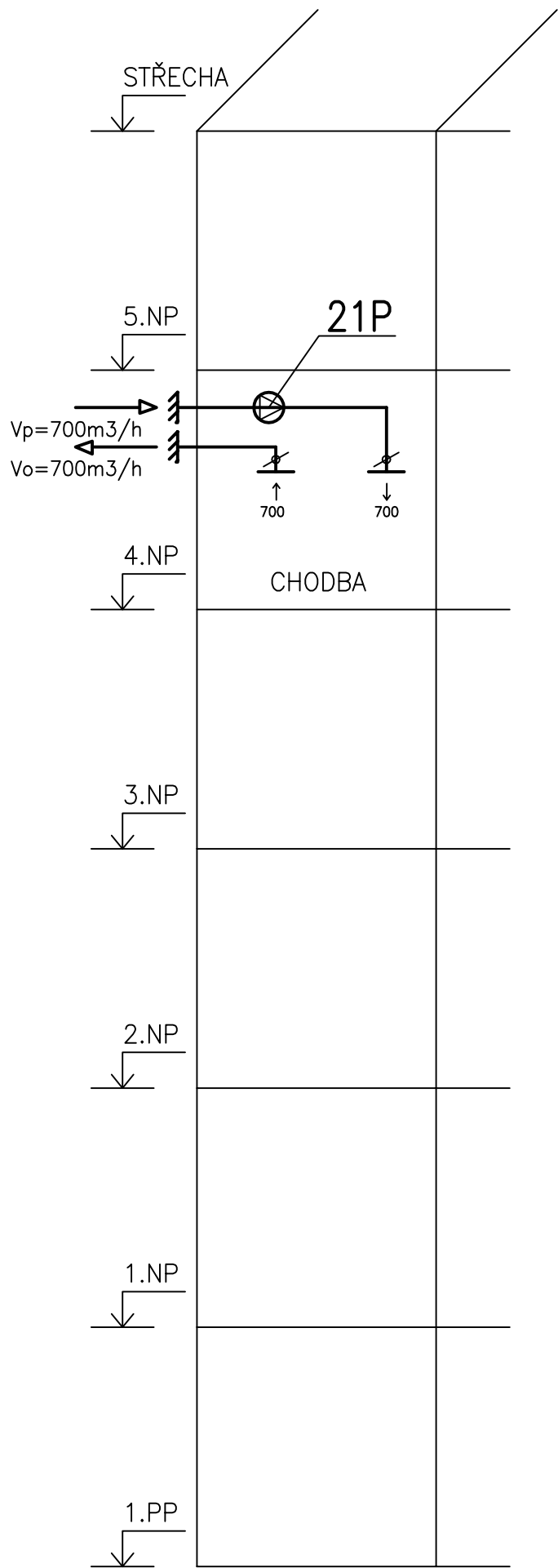


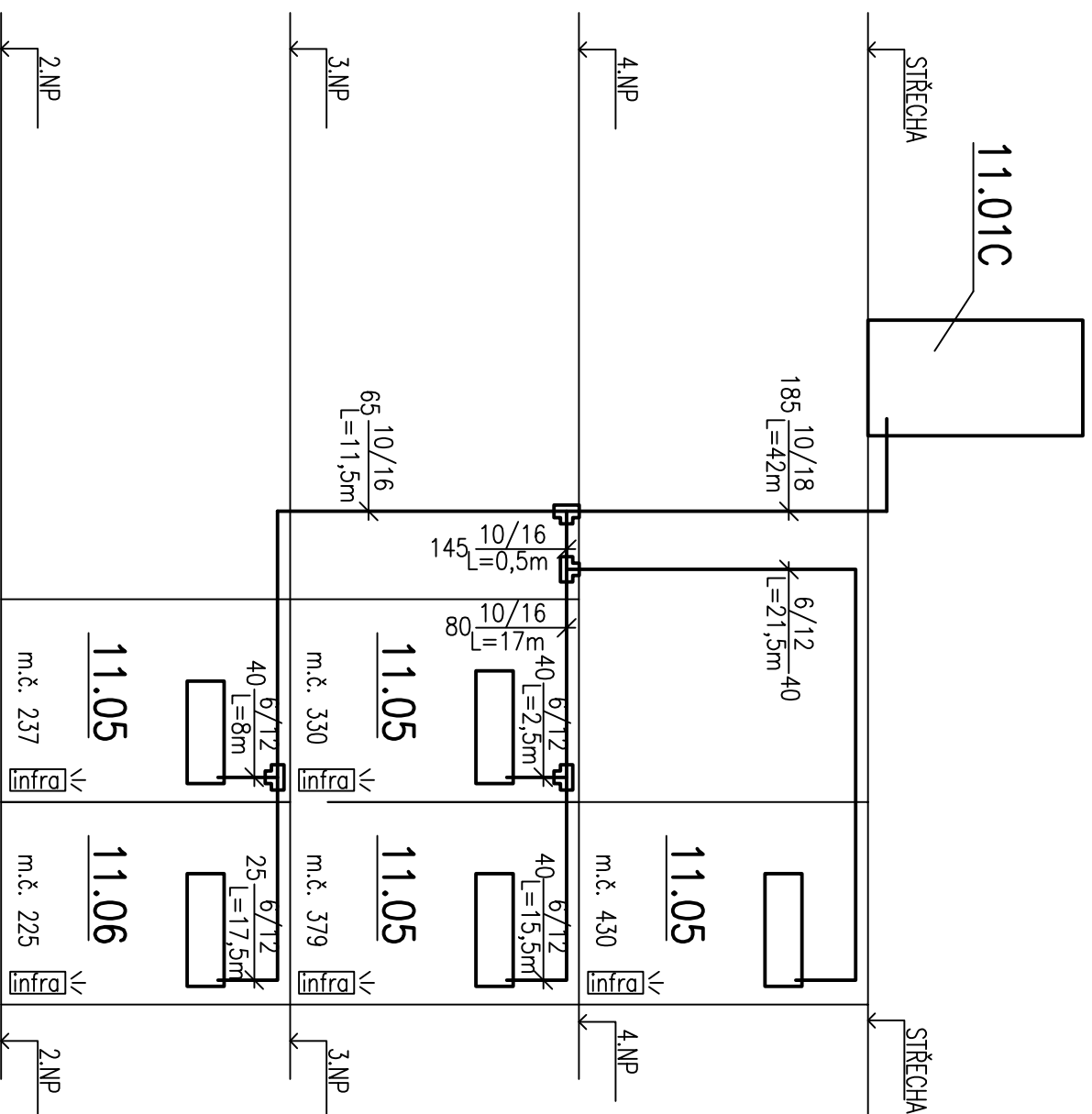


|                |            |  |
|----------------|------------|--|
| FUNKČNÍ SCHEMA | ZAŘ.Č. 19P | Zařízení č.19P – Požární větrání shromažďovacího prostoru lůžkové jednotky v 3.NP – západní část |
|----------------|------------|--|



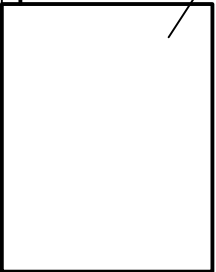






11.01B

STŘECHA



4.NP

3.NP

2.NP

1.NP

555 16/28  
L=46m

10/22 250  
L=1m

12/28 305  
L=4m

10/16 180  
L=8m

10/16 55  
L=1,5m

10/16 30  
L=3m

125 10/16  
L=4m

125 10/16  
L=1,5m

125 10/16  
L=1m

125 10/16  
L=1m

25 6/12  
L=1,5m

15 6/12  
L=1m

15 6/12  
L=5,5m

11.07

11.07

11.02

11.02

11.09

11.10

11.10

m.č. 152

OWL

m.č. 151

OWL

m.č. 157

infra >

m.č. 159

infra >

m.č. 156

infra >

SCHEMA VRF

Zař.č.: 11.01B

Zařízení č. 11 – Přímé chlazení vybraných místností

11.01A

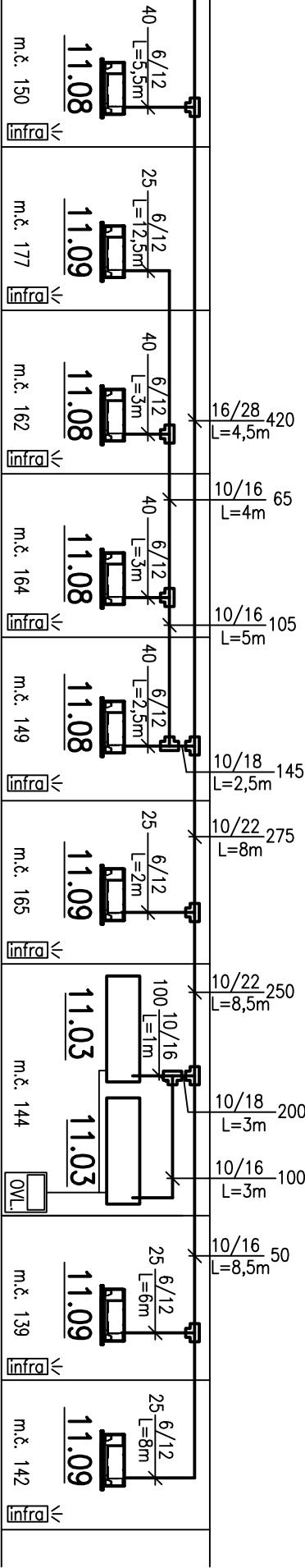
STŘECHA

4.NP

3.NP

2.NP  
460 16/28  
L=65m

1.NP



SCHEMA VRF

Zař.č.: 11.01A

Zařízení č. 11 – Přímé chlazení vybraných místností