




INVESTOR:		SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ, p.o., OLOMOUCKÁ 470/86, 746 01 OPAVA IČO: 47813750		GENERÁLNÍ PROJEKTANT:															
MÍSTO STAVBY:		k.ú.: OPAVA Předměstí parc.č.: st.2287																	
PROJEKTANT PROFESE:		ING. MARTIN KAVAN, ZÁMECKÁ 264, 747 61 RADUŇ				VÝTISK ČÍSLO:													
VYPRACOVAL		ING. MARTIN KAVAN, ZÁMECKÁ 264, 747 61 RADUŇ		Ing. Martin Kavan Zámecká 264, 747 61, Raduň tel. +420 775 558 335 IČ 03785815 DIČ CZ7603045428		<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> </table>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4																
5	6	7	8																
9	10	11	12																
STAVBA		SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ, p.o. stavební úpravy pavilonu B		STUPEŇ PROJEKTU:															
				DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)															
				ZAK. ČÍSLO :		EM. 2022 – 221													
				DATUM:		ČERVEN 2022													
D1.1.4/3 VZDUCHOTECHNIKA																			
OBJEKT SO 01 PAVILON B UMÍSTĚNÍ SPECT CT						Č. VÝKRESU: D 1/1/4/3													
NÁZEV VÝKRESU						01													
TECHNICKÁ ZPRÁVA																			

1. Úvod:

Projektová dokumentace řeší vzduchotechniku na akci „**SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE, STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B – UMÍSTĚNÍ SPECT CT**“. Dokumentace pro provedení stavby je vypracována na základě požadavku investora a tak, aby odpovídala příslušným hyg. vyhláškám, ČSN a směrnicím jednotlivých profesí.

2. Soupis výchozích podkladů

Podkladem k vypracování projektu jsou:

A/ stavební dispozice 1:50

B/ požadavky investora

C/ Zákon č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, Sbírka zákonů ČR, Ročník 2012, Částka 117.

D/ Zákon č. 87/2014 Sb., kterým se mění zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, Sbírka zákonů ČR, Ročník 2014, Částka 37.

E/ Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Sbírka zákonů ČR, Ročník 2011, Částka 97.

F/ Nařízení vlády č. 9/2013 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., Sbírka zákonů ČR, Ročník 2012, Částka 5.

G/ Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, Sbírka zákonů ČR, Ročník 2005, Částka 30.

H/ Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Sbírka zákonů ČR, Ročník 2012, Částka 6.

I/ Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, Sbírka zákonů ČR, Ročník 2013, Částka 28.

J/ požadavky na návazné profese EI, ZT, stavební úpravy

- ČSN 127010: 1987 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení

- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov – základní požadavky na větrací a klimatizační systémy

- ČSN 730872: 1996 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.

ČSN 730835 Požární bezpečnost staveb-budovy zdravotnických zařízení (2006);

ČSN 73 0802 Z3 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2020)

Při zpracování dokumentace bylo přihlíženo k německé normě DIN 1946, díl 4 Zařízení prostorové vzduchotechniky v nemocnicích z roku 2018

Metodika návrhu, výroby, montáže, montáže a provozování vzduchotechnických jednotek v hygienickém provedení (ISBN 80-903586-5-9)

Sborník technických řešení Nemocnice s poliklinikou I. a II. typu - Zdravoprojekt Praha (1991)

Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR - částka 5-6 (1992)

Nařízení vlády č. 23/2008 Sb., Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zahraniční standardy pro navrhování a provoz klimatizace ve zdravotnictví STP 2002

3. Klimatické podmínky místa stavby a provozní podmínky

- místo:

Opava

- nadmořská výška:

257 m n m

- výpočtová teplota venkovního vzduchu v zimě:

$t_e = -15\text{ °C}$

- výpočtová teplota venkovního vzduchu v létě:

$t_e = +32\text{ °C}$

- výpočtová vnitřní teplota a relativní vlhkost vzduchu v zimě:

$t_i = +21\text{--}24\text{ °C}$, $\varphi_{i,min} = 45\%$

- výpočtová teplota vnitřního vzduchu v létě:

$t_i = +22\text{ °C} \pm 2\text{K}$, $\varphi_i = \text{nedef.}$

4. Popis základní koncepce vzduchotechnického zařízení

Větrání místností jako vyšetřovna CT, ovladovna a popisovna v 1.pp bude řešeno nuceně pomocí centrální vzduchotechnické jednotky umístěné ve strojovně v 1.pp. VZT jednotka bude v hygienickém provedení a bude vybavena ventilátory s EC motory, dvoustupňovou filtrací vzduchu F5+F9, deskovým rekuperačním výměníkem, elektrickým ohřívacem, přímým chladičem a zvlhčovací komorou napojenou na elektrický parní vyvíječ. Zdrojem chladu pro VZT jednotku bude kondenzační jednotka umístěná na fasádě budovy. Navržené množství větracího vzduchu je v souladu s hygienickými požadavky na větrání daného typu provozů. Rozvody vzduchu budou provedeny ze čtyřhranného a kruhového pozinkovaného potrubí v třídě těsnosti C. Distribuce vzduchu ve větraných místnostech bude pomocí stropních anemostatů, výustek a ventilů napojených na čtyřhranné a kruhové potrubí vedené v podhledu. V potrubní síti budou umístěny regulační klapky pro nastavení průtoku jednotlivými větvemi. Sání čerstvého vzduchu bude a výdech odpadního bude na fasádě. Na jednotlivých vývodech z VZT jednotky budou instalovány potrubní tlumiče hluku pro snížení hluku do venkovního a vnitřního prostředí. Regulace jednotky bude součástí VZT jednotky od daného výrobce.

Chlazení vyšetřovny a ovladovny bude v letním období zajištěno chladicím multi-splitovým systémem složeným z lokálních stropních cirkulačních jednotek napojených na venkovní kondenzační jednotku. Venkovní jednotka bude umístěna na fasádě objektu.

Ostatní místnosti budou větrány přirozeně okny nebo pomocí stávající vzduchotechniky.

Při návrhu vzduchotechnického zařízení bude postupováno dle Sbírky zákonů č.361/2007 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, se změnami 68/2010 Sb. 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., 246/2018 Sb.

5. Výčet typů větraných prostorů a jejich výměny vzduchu

viz. tabulka místností v příloze

6. popis jednotlivých zařízení a jejich funkce

Zařízení č. 1 – Vzduchotechnika vyšetřovny CT a zázemí

Kompaktní vzduchotechnická jednotka umístěná v samostatné místnosti v 1.pp zajistí jednostupňovou filtraci F5 přírodního vzduchu, 100 % přívod čerstvého vzduchu bez směšování, ohřev přírodního vzduchu v deskovém rekuperačním výměníku a následný dohřev pomocí vestavěného elektro ohříváče v zimním období a chlazení vzduchu v letním období pomocí vestavěného přímého výparníku. Zdrojem chladu pro přímý výparník bude kondenzační jednotka umístěná na fasádě budovy pod stávajícím balkonem. Navržená VZT jednotka bude ve vnitřním vertikálním a hygienickém provedení s podstavnými nožkami podloženými rýhovanou gumou. Součástí vybavení jednotky budou EC motory ventilátorů, uzavírací těsné klapky na hrdlech do venkovního prostředí, tlumící manžety a zápachové uzávěry pro odvod kondenzátu na rekuperátoru, a chladiči. VZT systém bude dále doplněn na přívodní straně o potrubní zvlhčovací díl a elektrický vyvíječ páry umístěný vedle VZT jednotky a druhý stupeň filtrace F9 tvořený filtrační komorou na potrubí vedeném pod stropem čekárny v 1.pp. Zvlhčovací potrubní díl bude dovybaven distribuční parní trubicí a bezpečnostními vlhkostními a tlakovými čidly. Bezpečnostní čidlo vlhkosti a tlaku v potrubí a regulace páry bude dodávkou součástí dodávky zvlhčovače. Napojení vyvíječe na rozvod pitné vody přes filtraci 5mikronů a odvod horkého kondenzátu od primárního odvodu na těle vyvíječe zajistí profese ZTI.

V návrhu je uvažováno s trvalým chodem vzduchotechniky s možností snížení vzduchového výkonu v nočních hodinách na 50% maximální hodnoty pomocí regulace. Jednotka bude vybavena regulací udržující konstantní průtok vzduchu nezávisle na zanášení filtrů. Do větraných prostor bude čerstvý vzduch přiváděn a znehodnocený odváděn čtyřhranným a kruhovým pozinkovaným potrubím třídy těsnosti D vedeným stoupačkami z 1.pp do podhledu 1.np. Distribuce přírodního vzduchu a odvod znehodnoceného bude pomocí stropních vířivých anemostatů vsazených do rastrového podhledu. Připojení jednotlivých anemostatů bude pomocí tepelně/hlukově izolovaných flexibilních hliníkových hadic. Sání čerstvého a výdech odpadního vzduchu bude ukončen na fasádě protidešťovými žaluziemi. V rozvodném potrubí budou vřazeny pevné tlumiče hluku bránící šíření hluku potrubím směrem do místností a do venkovního prostředí. VZT jednotka má ve spodní části vývod kondenzátu, který je nutno napojit samospádem přes zápachovou uzávěrku (suchý

sifon) na nejbližší odpad (zajistí profese ZTI). Dále je nutné na odpad napojit i zvlhčovací potrubní díly a samotný vyvíječ páry.

VZT jednotka bude vybavena vlastním měřením a regulací z výroby, dotykovým ovladačem a komunikačním modulem (Modbus) pro případné vzdálené ovládání systémem BMS z velínu nemocnice. Zařízení bude také vzdáleně vypínáno signálem z EPS.

Zařízení č. 2 - Chlazení vyšetřovny a ovladovny

Obě místnosti budou v letním období chlazeny pomocí lokálních stropních cirkulačních jednotek o chladicím výkonu 6,0 a 2,5 kW napojených na společnou multi-splitovou venkovní kondenzační jednotku. Chladicí výkon venkovní jednotky je navržen 8,0kW. Venkovní jednotka bude umístěna na fasádě pod balkonem na fasádních konzolách. Vnitřní a venkovní jednotka budou propojeny potrubím chladiva s tepelnou izolací, příslušným komunikačním a napájecím kabelem. Chladivo použité v systému bude R32. Vnitřní jednotky mají vývod pro odvod kondenzátu, který bude samospádem napojen na odpad přes zápachové uzávěry.

Ovládání vnitřních jednotek bude pomocí vestavěné autonomní regulace s dálkovými infra ovladači v každé místnosti. Systém bude umožňovat nastavení individuální teploty u každé vnitřní jednotky. Zařízení bude vypínáno signálem z EPS.

7. Požadavky zařízení na tepelné, chladicí a elektrické příkony

viz. Tabulka zařízení v příloze

8. Protihluková opatření

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy tlumiče hluku, které zabrání šíření nadměrného hluku od ventilátorů do větraných místností a do venkovního prostoru. 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 výtlaku. Veškeré točivé stroje (jednotky, ventilátory) budou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi – stavitelné nohy budou podloženy rýhovanou gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací – dodávka stavby.

Na jednotlivých vývodech z VZT jednotky (zařízení č. 1) budou instalovány potrubní tlumiče hluku pro snížení hluku do venkovního a vnitřního prostředí. Hladina akustického výkonu na fasádní žaluzii bude max. 55 dB(A). Hladina akustického výkonu na plášti VZT jednotky je dle výrobce 65 dB(A).

Zařízení č. 1.3 – (venkovní kondenzační jednotka) - hladina akustického výkonu jednotky je dle výrobce při chlazení max. 65 dB(A).

Zařízení č. 2.1 – (venkovní kondenzační jednotka) - hladina akustického výkonu jednotky je dle výrobce při chlazení max. 65 dB(A).

9. Protipožární opatření

Zařízení jako celek musí chránit stavbu proti šíření požáru ve smyslu ČSN 73 08 02 Z3. 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 tomto případě jsou rozvody vzduchu v rámci jednoho požárního úseku tudíž se s použitím požárních klapek neuvažuje (viz PBR z ledna 2023 zpracované Ing Ivanou Bednárkovou).

10. Izolace a nátěry

Potrubí vedené v 1.pp (zař.č.1) a veškeré přívodní potrubí vedené v 1.np bude tepelně izolováno syntetickou kaučukovou izolací tl.20 mm v černé barvě bez AL folie. Potrubí chladiva bude již z předizolovaného potrubí, rozbočky chladiva budou v izolačních pouzdrech, potrubí ve venkovním prostředí (napojení kondenzační jednotky) bude izolováno navíc izolací na bázi kaučuku (např. Armaflex, Kaiflex...) se zvýšenou odolností proti UV záření v černé barvě.

Všechny odvodní a přívodní koncové elementy budou dopojeny zvukově izolační hadicí.

11. Ochrana životního prostředí

Projektovaná zařízení splňují požadavky na ochranu životního prostředí. Při návrhu zařízení jsou aplikovány energeticky úsporné systémy. Zařízení jsou navržena tak, aby jejím provozem byl minimalizován vliv na všechny složky životního prostředí. Předpokládá se, že koncentrace látek obsažených v odsávané vzdušnině nepřekročí limity uvedené v příslušných předpisech. Veškeré odpady při montáži a provozu budou shromažďovány, skladovány, tříděny a likvidovány dle obvyklých standardních postupů s ohledem na možnost recyklace. Manipulace a likvidace filtrů, které jsou kontaminovány zdraví škodlivými látkami, bude prováděna dle předem stanovených a odsouhlasených postupů.

12. Bezpečnost práce

- Při provozu VZT zařízení je nutno dodržovat všechny platné předpisy o bezpečnosti práce, návody a normy výrobců k obsluze a údržbě jednotlivých elementů a dále zejména:
- kontrolu neporušenosti zemnění zařízení;
- dodržení platných norem a předpisů při opravách elektroinstalace;
- kontrolu ložisek a elektromotorů u strojů;
- do rozvaděče pro CHL zamezit přístup neškoleným osobám;
- manipulaci se zařízením mohou provádět pouze osoby k tomu určené, seznámené s požadavky bezpečnosti provozu;
- bude vypracován provozně-organizační řád, který stanoví zásady pohybu materiálu a chování osob v řešeném prostoru a způsob provozování chlazení;
- provozní řád a předpisy nejsou součástí projektové dokumentace.

13. Požadavky na ostatní profese

Stavební:

- vybourání otvorů dle požadavku VZT
- obložení a dotěsnění prostupů potrubí izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení dotěsnění a zaomítání prostupů potrubí chladiva a VZT potrubí
- zřízení revizních otvorů pro přístup k regulačním klapkám a chladicím jednotkám v podhledu a k venkovním jednotkám
- stavební, výpomocné práce dle požadavku montáže VZT

silnoproud:

- silové napojení jednotlivých zařízení
- ochrana zařízení před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny

topení:

- bez požadavku

zdravotechnika:

- odvod kondenzátu z vnitřních chladicích jednotek vč. dodávky suchých sifonů
- odvod kondenzátu z VZT jednotky, parního zvlhčovače vč. dodávky suchých sifonů

- přivedení rozvodu pitné vody s požadovanými parametry k vyvíječi páry

14. Pokyny pro montáž

- 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“) včetně kontroly PD
- Realizační firma před naceněním provede prohlídku stávajících prostorů a přesný rozsah demontáží
- Montáž potrubí pro přívod a odvod s třídou těsnosti C, D provést včetně všech čistících úkonů nutných při použití pro čisté prostory
- Rozvody VZT budou instalovány před ostatními profesemi – prostorové nároky
- Veškeré rozvody při montáži musí být odděleny od stavební konstrukce pružnými ucpávkami, nebo protihlukovou izolací. Závěsy musí být zhotoveny z odpružených táhel s uložením potrubí na pryžové pásky a bloky
- Při montáži požárních klapek budou zajištěny přístupy pro následné revize – nutná opětovná koordinace se stavební profesí v průběhu realizace výstavby
- Osazení VZT jednotek bude provedeno na podložky z rýhované gumy
- Montáž všech VZT zařízení bude provedena odbornou montážní firmou. Navržená VZT zařízení budou montována podle montážních předpisů jednotlivých VZT prvků
- Všechny odbočky, rozbočky a nástavce na čtyřhranných potrubních rozvodech budou vybaveny náběhovými plechy – třetí stupeň regulace
- 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.
- V rámci regulace VZT 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 bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců
- Navržená VZT a KLM zařízení budou řízena a regulována vlastním systémem měření a regulace. Údržbu a kontrolu nad chodem zařízení budou zajišťovat techničtí pracovníci, kteří musí být pro tuto činnost zaškoleni.

15. Komplexní zkoušky

Dodávka souboru VZT zařízení je kvalitní, jestliže je úplná, nevykazuje zřejmé vady ani ojedinělé nedodělky, které by samy o sobě nebo ve spojení s jinými, bránily uvedení zařízení do provozu.

Pro dodržení požadovaných parametrů je nutné VZT zařízení zaregulovat. Dodavatel vzduchotechniky provádí dílčí jednoduché přezkoušení mechanické funkce smontovaných strojů v rámci montáže tzv. individuální zkoušky.

Po montáži vzduchotechniky před jejím uvedením do plného provozu je potřeba provést další samostatné činnosti, jejichž rozsah se smluvně stanovuje mezi dodavatelem vzduchotechniky a investorem stavby.

16. Přílohy

Příloha č. 1: Tabulka místností

Příloha č. 2: Přehled zařízení

TABULKA MÍSTNOSTÍ										
SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ , p.o. stavební úpravy pavilonu B										
číslo míst.	název místnosti	plocha A (m2)	sv.výška H (m)	objem V (m3)	výměna x/hod	přívod m3/hod	odvod m3/hod	číslo zařízení	navržený výkon chlazení	číslo zařízení
	1.PP									
	STROJOVNA VZT	5,80	2,80	16,24	-	okna				
	ARCHÍV	19,50	2,80	54,60	-	okna				
	1.NP									
	VYŠETŘOVNA CT	35,90	2,80	100,52	8,0	900	700	1	6,0	2
	PŘEVLEKACÍ KABINKA	6,80	2,80	19,04	5,3	otvor	100	1		
	OVLADOVNA	14,55	2,80	40,74	8,0	300	300	1	2,5	2
	POPISOVNA	27,30	2,80	76,44	4,0	300	300	1		
	CELKEM					1500	1400		8,5	

PŘEHLED VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č.	SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ - STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B - UMÍSTĚNÍ SPECT CT	Ventilátor				Elektřina				Ohřev			Chlazení			ZTI		hmotnost	Ovládání
		přívod/odvod/cirkulace	Množství vzduchu	Externí tlak	Počet	Elektrický příkon jednotkový	Elektrický příkon celkem	Elektrický proud	Napětí/frekvence	Topný výkon	Průtok topné vody (voda 80/60)	Požadovaný tlak vody v potrubí	Chladicí výkon celkový/citelný	Průtok chladicí vody výměníkem (7/13)	Tlaková ztráta výměníku	Zvlhčovací výkon	Kondenzát na rekuperátoru		
			m3/h	Pa	ks	kW	kW	A	V/Hz	kW	m3/h	kPa	kW	m3/h	kPa	kg/h	l/h	kg	
ZAŘÍZENÍ Č.1 - VZDUCHOTECHNIKA VYŠETŘOVNY CT A ZÁZEMÍ																			
1.1	Kompaktní VZT jednotka, vnitřní hygienické provedení, splňuje Ecodesign 2018																	1022	Samostaný přívod NN, jištění 3x16A/C, MaR součástí jednotky, vypínání s EPS
	- ventilátor přívodní, EC motor	P	1 450	550	1	2,50	2,5		400/50										Konstattní průtok vzduchu zajistí MaR výrobce
	- ventilátor odvodní, EC motor	O	1 450	300	1	2,50	2,5		400/50										By-pass
	- deskový rekuperační výměník vč. by-passu, účinnost 92%				1														Samostaný přívod NN, jištění 3x16A/B, řídí MaR VZT jednotky
	- elektrický ohřivač (tpi=24°C)				1	4,20	4,2		400/50	1,4									komunikační modul s expanzním ventilem od výrobce jednotky - dodávka VZT/CHL, napájení modulu a řízení 0-10V zajistí prof.elektro
	- přímý chladič v jednotce				1								6,6	R32					diferenční manometr - MaR jednotky
	- filtr M5	P			1														řídí MaR VZT, zapojení dodá profese VZT
	- kapsový filtr G4	O			1														
	- uzavírací klapka těsná se servem	P			1														
	- uzavírací klapka těsná se servem	O			1														
	- externí filtrační komra, filtr F9	P			1														
1.2	Parní zvlhčovač s elektrodovým dohřevem	P			1	22,50	22,5	32,5	3F/400/50							30			řízení signálem 0-10V - nadřazený MaR, silové napojení ohřevu 400V + napájení regulace 230V, doporučené jištění 3f-C-40 a 1f-C-6A, bezpečnostní hygrostat a čidlo tlakové difference, hygrostat na přívodu, hygrostat na odvodu, přívod pitné vody teplota1 až 40°C, tlak 1 až 10 bar, vodivost 125 až1250 μS/cm, pH neutrální, odvod kondenzátu zajisti prof. ZTI - Ø40mm, 2x servisní vypínač
1.3	venkovní kondenzační jednotka, inverter	C			1	3,60	3,6	13,6	230/50	-			6,8					42	řízení jednotek signálem 0-10V - z MaR VZT jednotky, komunikační modul - součást VZT, silové napojení jednotky + napájení komunikačního modulu u VZT jednotky, přívod NN zajistí prof. VZT, komunikační modul - jistič 1x6A/C, venkovní jednotka - jistič 1x25A/C

PŘEHLED VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

		Ventilátor				Elektřina				Ohřev			Chlazení			ZTI			
Zařízení č.	SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ - STAVEBNÍ ÚPRAVY PAVILONU B - UMÍSTĚNÍ SPECT CT	přívod/odvod/cirkulace	Množství vzduchu	Externí tlak	Počet	Elektrický příkon jednotkový	Elektrický příkon celkem	Elektrický proud	Napětí/frekvence	Topný výkon	Průtok topné vody (voda 80/60)	Požadovaný tlak vody v potrubí	Chladicí výkon celkový/citelný	Průtok chladicí vody výměníkem (7/13)	Tlaková ztráta výměníku	Zvlhčovací výkon	Kondenzát na rekuperátoru	hmotnost	Ovládání
			m3/h	Pa	ks	kW	kW	A	V/Hz	kW	m3/h	kPa	kW	m3/h	kPa	kg/h	l/h	kg	
ZAŘÍZENÍ Č.2 - CHLAZENÍ VYŠETŘOVNY A OVLADOVNY																			
2.1	Venkovní kondenzační jednotka systému multisplit	C			1	2,70	2,70		230/50				8	R32				42,0	přívod NN k jednotce zajistí profese elektro, doporučené jištění dle výrobce 25A/C
2.1a	Vnitřní kazetová jednotka 90x90mm	C	-	-	1	0,050	0,050		230/50				6					16,0	Ovládání vnitřních jednotek nástěnnými ovladači vč. kabeláže pro každou jednotku zajistí profese CHL. Odvod kondenzátu vč sifonu zajistí profese ZTI. Napájení jedním jištěným přívodem pro všechny vnitřní jednotky (16A/C)
2.1b	Vnitřní kazetová jednotka 60x60mm	C	-	-	1	0,050	0,050		230/50				2,5					16,0	
celkem						38,1				1,4			14,8						