

Vzduchotechnika, Chlazení profese																																																																														
P.Č.	Popis	MJ	Množství celkem	Jednotková cena	Cena celkem																																																																									
Vzduchotechnika, chlazení celkem bez DPH					0,00																																																																									
1	Zařízení č. 1 Přívod upraveného vzduchu do řídicího centra (rekuperace) + 4900 m3/hod; + 420SUT																																																																													
1.1.	Sestavná VZT jednotka vnitřní provedení do strojovny VZT v 1.PP <u>údaje o jednotce 1 :</u> funkce - Odvod objemový proud 4900 m³/h Rychlost 2.22 m/s <u>údaje o jednotce 2</u> funkce - Přívod objemový proud 5320 m³/h Rychlost 2.41 m/s Uspořádání: nad sebou tloušťka stěny pláště 50mm tepelná izolace T3 panelovou výplní K = 0,57 W/m2K Základní rám, pozinkovaný - výška 80 mm Nohy jednotky - pozinkované, Výška 160mm, zatížení max. 250 kg/noha čidlo oběhového(zpětného) vzduchu teplota : 2 ks vnější/vnitřní/průmyslové čidlo : 1 ks Kompaktní regulační systém pro standardní VZT jednotky, vhodné pro cirkulační, provoz s čerstvým vzduchem a směšovací jednotky Topení s čerpadlem topné vody / chlazení výparníkem včetně zpětného získávání tepla vhodné pro individuální ovládání 2 motorů ventilátorů ovládací panel pro montáž na zeď : 1 ks <u>Přívod</u> Pružný spoj : 1 ks Žaluziová klapka, tlaková ztráta 5Pa : 1 ks Komora kapsového filtru.Filtrační třída: G4 podle EN 779. Médium syntetická vlákna, stupeň odloučení AM 90%. Tlaková ztráta : začátek- 25Pa, konec doporučený 200Pa, konec maximum 250Pa, dimenzování 113 Pa. :- 1 ks Spínač diferenčního tlaku filtr - namontovaný. : - 1 ks Komora tlumiče hluku. Kulisy 3, objemový proud 5320 m3/hod, tlaková ztráta 44 Pa. : 1 ks Rekuperační komora, s obtokem (bypassem) : 1 ks <table><tr><td>výpočet pro:</td><td>léto</td><td>zima</td></tr><tr><td>faktor zpětného získávání tepla</td><td>0,42</td><td>0,44</td></tr><tr><td>účinnost %</td><td>41,5</td><td>43,6</td></tr><tr><td>výkon celkový kW</td><td>4,4</td><td>26,2</td></tr></table> tepelný výměník - deska výpočet zima <table><tr><td>vzduch</td><td>přívod</td><td>odvod</td></tr><tr><td>objemový proud m3/hod</td><td>5320</td><td>4900</td></tr><tr><td>tlaková ztráta Pa</td><td>182</td><td>172</td></tr></table> vstup <table><tr><td>teplota/relativní vlhkost °C/%</td><td>-12,0/90</td><td>22,0/45</td></tr><tr><td>absolutní vlhkost g/kg</td><td>1,2</td><td>7,4</td></tr></table> výstup <table><tr><td>teplota/relativní vlhkost °C/%</td><td>29,5/58</td><td>28,7/51</td></tr><tr><td>absolutní vlhkost g/kg</td><td>1,2</td><td>6,6</td></tr></table> výpočet léto vstup <table><tr><td>teplota/relativní vlhkost °C/%</td><td>32,0/50</td><td>26,0/60</td></tr><tr><td>absolutní vlhkost g/kg</td><td>14,9</td><td>12,6</td></tr></table> výstup <table><tr><td>teplota/relativní vlhkost °C/%</td><td>2,8/26</td><td>7,9/99</td></tr><tr><td>absolutní vlhkost g/kg</td><td>14,9</td><td>12,6</td></tr></table> Eliminátor TA1, tlaková ztráta 46Pa : 1 ks Vysoký panel vany(nádrže) na kondenzát s náklonem do všech stran, Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301) : 1 ks Kulový sifon DN 40 max. 2000Pa podtlak : 1 ks Čidlo zamrznutí ECOflow - namontované : 1 ks Komora ohříváče, médium: teplá voda. tepelný výměník-materiál Rám ocel, pozinkovaná ,provedení potrubí měděné potrubí, lamely hliník. Počet přípojek vstup DN 32 - 1x, Počet přípojek výstup DN 32 -1x. : 1 ks Vzduch : objemový proud 5320 m3/hod, tlaková ztráta 73 Pa vstup <table><tr><td>teplota/relativní vlhkost °C/%</td><td>0,8/20,0</td></tr><tr><td>absolutní vlhkost g/kg</td><td>0,8</td></tr></table> výstup <table><tr><td>teplota/relativní vlhkost °C/%</td><td>20,0/5,5</td></tr><tr><td>absolutní vlhkost g/kg</td><td>0,8</td></tr><tr><td>výkon celkový kW</td><td>34,3</td></tr></table> Médium - voda <table><tr><td>průtočné množství kg/hod</td><td>1965,0</td></tr><tr><td>objemový proud m3/hod</td><td>2,0</td></tr><tr><td>sání / výfuk °C/°C</td><td>70,0/55,0</td></tr><tr><td>tlaková ztráta Pa</td><td>2,9</td></tr><tr><td>maximální přípustný tlak bar</td><td>16,0</td></tr><tr><td>maximální přípustná teplota °C</td><td>110</td></tr></table> Termostat ochrany proti zamrznutí/námraze - namontovaný : 1 ks Dvou nebo třicestný motorický ventil ,jmenovitý průměr DN 25 (1"), jmenovitý tlak 16 bar, Kvs = 10,0; Maximální diferenční tlak 750 kPa : 1 ks Komora s rámem čidel s pleťovou mřížkou : 1 ks Přímý výparník. Médium: chladivo. Tepelný výměník ,materiál : Rám ocel, pozinkovaná , provedení potrubí měděné potrubí, lamely hliník : 1 ks vzduch <table><tr><td>objemový proud m3/hod</td><td>přívod</td><td>5320</td></tr><tr><td>tlaková ztráta Pa</td><td></td><td>99</td></tr></table>	výpočet pro:	léto	zima	faktor zpětného získávání tepla	0,42	0,44	účinnost %	41,5	43,6	výkon celkový kW	4,4	26,2	vzduch	přívod	odvod	objemový proud m3/hod	5320	4900	tlaková ztráta Pa	182	172	teplota/relativní vlhkost °C/%	-12,0/90	22,0/45	absolutní vlhkost g/kg	1,2	7,4	teplota/relativní vlhkost °C/%	29,5/58	28,7/51	absolutní vlhkost g/kg	1,2	6,6	teplota/relativní vlhkost °C/%	32,0/50	26,0/60	absolutní vlhkost g/kg	14,9	12,6	teplota/relativní vlhkost °C/%	2,8/26	7,9/99	absolutní vlhkost g/kg	14,9	12,6	teplota/relativní vlhkost °C/%	0,8/20,0	absolutní vlhkost g/kg	0,8	teplota/relativní vlhkost °C/%	20,0/5,5	absolutní vlhkost g/kg	0,8	výkon celkový kW	34,3	průtočné množství kg/hod	1965,0	objemový proud m3/hod	2,0	sání / výfuk °C/°C	70,0/55,0	tlaková ztráta Pa	2,9	maximální přípustný tlak bar	16,0	maximální přípustná teplota °C	110	objemový proud m3/hod	přívod	5320	tlaková ztráta Pa		99	kpl	1		0,00
výpočet pro:	léto	zima																																																																												
faktor zpětného získávání tepla	0,42	0,44																																																																												
účinnost %	41,5	43,6																																																																												
výkon celkový kW	4,4	26,2																																																																												
vzduch	přívod	odvod																																																																												
objemový proud m3/hod	5320	4900																																																																												
tlaková ztráta Pa	182	172																																																																												
teplota/relativní vlhkost °C/%	-12,0/90	22,0/45																																																																												
absolutní vlhkost g/kg	1,2	7,4																																																																												
teplota/relativní vlhkost °C/%	29,5/58	28,7/51																																																																												
absolutní vlhkost g/kg	1,2	6,6																																																																												
teplota/relativní vlhkost °C/%	32,0/50	26,0/60																																																																												
absolutní vlhkost g/kg	14,9	12,6																																																																												
teplota/relativní vlhkost °C/%	2,8/26	7,9/99																																																																												
absolutní vlhkost g/kg	14,9	12,6																																																																												
teplota/relativní vlhkost °C/%	0,8/20,0																																																																													
absolutní vlhkost g/kg	0,8																																																																													
teplota/relativní vlhkost °C/%	20,0/5,5																																																																													
absolutní vlhkost g/kg	0,8																																																																													
výkon celkový kW	34,3																																																																													
průtočné množství kg/hod	1965,0																																																																													
objemový proud m3/hod	2,0																																																																													
sání / výfuk °C/°C	70,0/55,0																																																																													
tlaková ztráta Pa	2,9																																																																													
maximální přípustný tlak bar	16,0																																																																													
maximální přípustná teplota °C	110																																																																													
objemový proud m3/hod	přívod	5320																																																																												
tlaková ztráta Pa		99																																																																												

vstup	
teplota/relativní vlhkost °C/%	32,0/35,0
absolutní vlhkost g/kg	10,4
výstup	
teplota/relativní vlhkost °C/%	17,5/78,2
výkon celkový kW	29,2
výkon citelný kW	26,4
Médium : typ chladiva	R410A
Teplota	
výparník sání °C	8
odpařování °C	6
maximální přípustný tlak bar	40
Eliminátor TA4, tlaková ztráta 84 Pa : 1 ks	
Vysoký panel vany(nádrže) na kondenzát s náklonem do všech stran, Vnitřní vrstva ušlechtilá ocel (1.4301). :1 ks	
Kulový sifon DN 40 max. 2000Pa podtlak : 1 ks	
Čidlo zamrznutí ECOflow - namontované : 1 ks	
Ventilátorová komora, vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)	
ventilátor	
vzduch	
objemový proud m3/hod	5320
tlaková vrstva bar	1,013
teplotní vrstva °C	20
tlak	
suma externí Pa	500
tlaková ztráta jednotky Pa	644
celková Pa	1249
počet otáček skutečný 1/min	3154
počet otáček max. 1/min	3354
účinnost %	75,7
jmenovitý výkon motoru kW	3,00
jmenovité otáčky motoru 1/min	2890
počet pólů	2
napětí / frekvence V/Hz	3x400/50
proud A	5,86
krytí	IP 55
třída izolace	THCL155
ochrana vinutí	PTC termistor
data frekvenční měnič	
jmenovitý výkon motoru kW	
napětí / frekvence V/Hz	3x400/50
Provozní frekvence frekv.měníče Hz	55
Provozní frekvence max. Hz	58
Nastavovač dveří - pozinkovaný : 1 ks	
Frekvenční měnič IP55 - dodáván volně : 1 ks	
Servisní vypínač - namontovaný a odstíněně zapojený, pro provoz měniče frekvence - pro 1-stupňové motory do 15,5 A : 1 ks	
Převodník tlaku 0...500 Pa - dodáván volně : 1 ks	
Komora tlumiče hluku, princip komorové absorpce , kulisy 3ks, objemový proud 5320 m3/hod, tlaková ztráta 44 Pa : 1 ks	
Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky s přípojevací přírubou na potrubí : 1 ks	
Pružný spoj, namontováno na čelní zeď : 1 ks	
Odvod	
Pružný spoj, namontováno na čelní zeď : 1 ks	
Žaluziová klapka, přes průřez jednotky větší,namontováno na čelní zeď , tlaková ztráta 4Pa : 1 ks	
Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky s přípojevací přírubou na potrubí : 1 ks	
Komora kapsového filtru.Filtrační třída: G4 podle EN 779. Médium syntetická vlákna, stupeň odloučení AM 90%. Tlaková ztráta : začátek- 22Pa, konec doporučený 200Pa, konec maximum 250Pa, dimenzování 111 Pa : 1 ks	
Spínač diferenčního tlaku filtr - namontovaný : 1 ks	
Komora tlumiče hluku, princip komorové absorpce , kulisy 3ks, objemový proud 4900 m3/hod, tlaková ztráta 37 Pa : 1 ks	
Rekuperační komora, s obtokem (bypassem) : 1 ks	
Multifunkční komora pro standardně vestavěné části , délka komory 200mm : 1 ks	
Ventilátorová komora vysoce výkonný ventilátor (volnoběžné kolo bez spirální skříně)	
ventilátor	
vzduch	
objemový proud m3/hod	4900
tlak	
suma externí Pa	500
tlaková ztráta jednotky Pa	407
celková Pa	961
počet otáček max. 1/min	2506
účinnost %	75,4
jmenovitý výkon motoru kW	2,20
jmenovité otáčky motoru 1/min	1440
počet pólů	4
napětí / frekvence V/Hz	3x(230/400)/50
proud A	4,65
krytí	IP 55
třída izolace	THCL155
ochrana vinutí	PTC termistor
data frekvenční měnič	
jmenovitý výkon motoru kW	
napětí / frekvence V/Hz	3x(230/400)/50
Provozní frekvence frekv.měníče Hz	81
Provozní frekvence max. Hz	87
Nastavovač dveří - pozinkovaný : 1 ks	
Frekvenční měnič IP55 - dodáván volně : 1 ks	
Servisní vypínač - namontovaný a odstíněně zapojený, pro provoz měniče frekvence - pro 1-stupňové motory do 15,5 A : 1 ks	
Převodník tlaku 0...500 Pa - dodáván volně : 1 ks	
Multifunkční komora pro standardně vestavěné části , délka komory 200mm : 1 ks	
Komora tlumiče hluku, princip komorové absorpce , kulisy 3ks, objemový proud 4900m3/hod, tlaková ztráta 37 Pa : 1 ks	

	Čelní stěna s otvorem přes celý profil jednotky s připojovací přírubou na potrubí : 1 ks Pružný spoj, namontováno na čelní zeď :1 ks				
1.1	Uvedení sestavné VZT jednotky do provozu od výrobce	kpl	1		0,00
1.2	Požární klapka čtyřhranná 710x355. Požární odolnost EIS90D1 se servopohonem 24V, s komunikačním a napájecím zařízením	ks	1		0,00
1.3	Požární klapka čtyřhranná 560x355. Požární odolnost EIS90D1 se servopohonem 24V, s komunikačním a napájecím zařízením	ks	1		0,00
1.4	Požární klapka čtyřhranná 560x355. Požární odolnost EIS90D1 se servopohonem 24V, s komunikačním a napájecím zařízením	ks	1		0,00
1.5	Požární klapka čtyřhranná 560x355. Požární odolnost EIS90D1 se servopohonem 24V, s komunikačním a napájecím zařízením	ks	1		0,00
1.6	Nasávací krabice se stříškou 700x560x900 s osazenou trojicí potídešťových žaluzií 500x500 z pozinkovaného plechu, lamely pevné, síť proti hmyzu.	ks	1		0,00
1.7	Ukončení potrubí pro výdech pod 45°se sítí proti ptactvu 560x315/300, oka sítě 25x25	kpl	1		0,00
1.8	Škrťací klapka kruhová, ruční Ø 160	kpl	1		0,00
1.9	Požární klapka kruhová Ø 160. POžární odolnost EIS90D1 se servopohonem 24V, s komunikačním a napájecím zařízením.	ks	2		0,00
1.10	výústka pro kruhové potrubí, průmyslová, s regulací, velikost 625x75, vyrobena z ocelového plechu	ks	4		0,00
1.11	požární stěnový uzávěr 300x215 se servopohonem na 24V s termostatickým aktivačním zařízením	ks	3		0,00
1.11a	škrťací klapka kruhová, ruční Ø 100	ks	1		0,00
1.12	škrťací klapka kruhová, ruční Ø 250	ks	2		0,00
1.13	škrťací klapka kruhová, ruční Ø 280	ks	1		0,00
1.14	neobsazeno	ks	0		0,00
1.15	plastové univerzální talířové ventily Ø 100 s montážním kroužkem, barva bílá RAL 9010	ks	1		0,00
1.16	vířiví anemostaty pro přívod vzduchu tvořené připojovací komorou s nápojným hrdlem Ø 250, velikost čelní desky 600x600mm, opatřenou práškovou barvou RAL9010	ks	12		0,00
1.17	platové univerzální talířové ventily Ø 100 s montážním kroužkem, barva bílá RAL 9010	ks	1		0,00
1.18	vířiví anemostaty pro odvod vzduchu tvořené připojovací komorou s nápojným hrdlem Ø 250, velikost čelní desky 600x600mm, opatřenou práškovou barvou RAL9010	ks	12		0,00
1.19	požární stěnový uzávěr 300x315 se servopohonem na 24V s termostatickým aktivačním zařízením	ks	1		0,00
Zařízení č. 1 CELKEM					0,00
Zařízení č. 2 Přívod upraveného vzduchu pro šatny, WC, zázemí (rekuperace) + 2100 m3/hod					
2.1	Podstropní sestavná jednotka vnitřní provedení	kpl	1		0,00
	data jednotky přívod odvod průtok vzduchu m3/hod 2100 2170 externí tlak Pa 300 400 ocelový plech žárově pozinkovaný tl. stěn 25 mm tepelné hodnoty panelu K=0,95W/m2K tlumicí hodnoty Rw=32dB Žaluziová klapka : 1 ks. Standart pozinkováno protiběžně, tlaková ztráta 5 Pa Tlumicí vložka - 1ks Kapsový filtr. Filtrační třída G4. Filtrační vložka syntetická vlákna, stupeň odloučení AM 92,2%. Tlak.diference : začátek - 30 Pa, doporučen.tlakov.diference 200 Pa, ztráta dimenzováním 115 Pa, max. přípustná teplota 80°C. : 1 ks Rám filtru z ušlechtilé oceli : 1 ks Spínač tlakové diference . : 1 ks Tlumič hluku. Kulisy 1ks, dl. 610mm, š.230 mm, tlaková ztráta 34 Pa : 1 ks Zpětné získávání tepla . Rekuperační zpětné získávání energie pomocí Al-deskového výměníku s obtokem. Hodnota zpětného zisk.tepla 0,52; výkon 11,7 kW; provedení standard, materiál AL. : 1 ks proud vzduchu ohříváč chladič tlaková ztráta Pa 164 187 teplota vstupního vzduchu °C -12,0 20,0 teplota výstupního vzduchu °C 4,6 8,4 množství kondenzátu kg/hod 4,6 Kulový syfon DN 32, vnitřní použití, max 2000Pa podtlak : 1 ks Odlučovač kapek, tlaková ztráta 10 Pa : 1 ks Jednotka ohříváče, komora s lamelovým výměníkem : 1 ks výměník materiál Cu/Al připoj. rozměr DN 1 x 25 vzduch proud vzduchu m3/hod 2100 tlaková ztráta Pa 25 teplota vstupního vzduchu °C 2,6 teplota vlh.kul.-vstup °C -2,5 teplota výstupního vzduchu °C 20,0 teplota vlh.kul.-výstup °C 7,1 celkový výkon kW 12 voda vstupní teplota media °C 70,0 výstupní teplota media °C 55,0 průtočné množství vody m3/hod 0,7 tlaková ztráta kPa 4,4 Třicetný ventil : 1 ks Jednotka výparníku, komora s lamelovým výměníkem : 1 ks výměník materiál Cu/Al vzduch průtok vzduchu m3/hod 2100 tlaková ztráta Pa 58 teplota vstupního vzduchu °C 32,0 vlhkost vstup.vzduchu (relat.) % 35 abs.vlhkost - vstup g/kg 10,4 teplota vlh.kul.-vstup °C 20,5 teplota výstupního vzduchu °C 18,1 vlhkost výstup.vzduchu (relat.) % 74 abs.vlhkost - vstup g/kg 9,6 teplota vlh.kul.-výstup °C 15,3 množ.kondenzátu kg/hod 1,9 celkový výkon kW 11,3				

chladiivo druh chladiiva R410A vstup pro výpar °C 5,6 teplota odpařovací °C 5,0 Kulový syfon DN 32, vnitřní použití, max 2000Pa podtlak : 1 ks Odlučovač kapek, talková ztráta 10 Pa : 1 ks Ventilátor - Přívod. Radiální ventilátor se skříní : 1 ks ventilátor tvar lopatek dopředu zahnuté průtok vzduchu m3/hod 2100 externí tlak Pa 300 max. otáčky 1/min 3500 motor jmenovitý výkon motoru kW 2,20 počet pólů 4 druh vinutí jedno vinutí napětí / frekvence V/Hz 3x(230 400)50 odběr proudu A 4,60 rozběh proudu A 32,2 krytí IP 55 třída izolace F ochrana vinutí PTC termistor Opravný spínač, propojen. : 1 ks Spínač diferen.tlaku ventilátoru - namontovaný. : 1 ks Komora difusoru : 1 ks Krátký difusor. : 1 ks Tlumič hluku. Kulisy 1ks, dl. 610mm, š.230 mm, tlaková ztráta 34 Pa : 1 ks Tlumičí vložka. : 1 ks Žaluziová klapka : 1 ks. Standart pozinkováno protiběžně, tlaková ztráta 5 Pa Tlumičí vložka. : 1 ks Kapsový filtr. Filtrační třída G4. Filtrační vložka syntetická vlákna, stupeň odloučení AM 92,2%. Tlak.diference : začátek - 31 Pa, doporučen.tlakov.diference 200 Pa, ztráta dimenzováním 116 Pa, max. přípustná teplota 80°C. : 1 ks Rám filtru z ušlechtilé oceli : 1 ks Spínač tlakové difference. : 1 ks Tlumič hluku. Kulisy 1ks, dl. 610mm, š.230 mm, tlaková ztráta 37 Pa. : 1 ks Zpětné získávání tepla. Rekuperační zpětné získávání energie pomocí Al-deskového výměníku s obtokem. : 1 ks Ventilátor - Odvod. Radiální ventilátor se skříní : 1 ks ventilátor tvar lopatek dopředu zahnuté průtok vzduchu m3/hod 2170 základní tlak bar 1,013 teplota přepravního media °C 20 externí tlak Pa 400 odpor jednotky Pa 392 tlak.ztráta ventil.komory Pa 28 celk.tlak.diference Pa 851 max. otáčky 1/min 3500 motor jmenovitý výkon motoru kW 2,20 jmenovité otáčky motoru 1/min 1435 počet pólů 4 druh vinutí jedno vinutí napětí / frekvence V/Hz 3x(230 400)50 odběr proudu A 4,60 rozběh proudu A 32,2 krytí IP 55 třída izolace F ochrana vinutí PTC termistor Opravný spínač, propojen. : 1 ks Spínač diferen.tlaku ventilátoru - namontovaný. : 1 ks Komora difusoru : 1 ks Krátký difusor. : 1 ks Tlumič hluku. Kulisy 1ks, dl. 610mm, š.230 mm, tlaková ztráta 37 Pa : 1 ks Tlumičí vložka. : 1 ks Kompletní ochrana motoru : 1 ks čidlo oběhového(zpětného) vzduchu teplota : 2 ks vnější/vnitřní/průmyslové čidlo : 1 ks Kompaktní regulační systém pro standardní VZT jednotky, vhodné pro cirkulační provoz s čerstvým vzduchem a směšovací jednotky. Topení s čerpadlem topné vody/chlazení výparníkem včetně zpětného získávání tepla. Vhodné pro souběžné ovládání 2 motorů ventilátoru : 1 ks ovládací panel pro montáž na zeď : 1 ks					
2.1	Uvedení podstropní sestavné VZT jednotky do provozu od výrobce	kpl	1		0,00
2.2	Protidešťová žaluzie 700x400, rám a lamely z pozink.plechu, lamely pevné, síť proti ptactvu	ks	1		0,00
2.3	viřivé anemostaty pro přívod vzduchu tvořené připojovací komorou s nápojným hrdlem Ø 250, velikost čelní desky 600x600mm, opatřenou práškovou barvou RAL9010	ks	7		0,00
2.4	škrťací klapka kruhová, ruční Ø 250	ks	1		0,00
2.5	škrťací klapka kruhová, ruční Ø 250	ks	2		0,00
2.6	mřížka stěnová, uzavřená, rozteč listů 20mm, velikost 625x225 mm, vyrobena z AL profilu	ks	8		0,00
2.7	mřížka stěnová, uzavřená, rozteč listů 20mm, velikost 825x225 mm, vyrobena z AL profilu	ks	6		0,00
2.8	plastové univerzální talířové ventily Ø 125 s montážním kroužkem, barva bílá RAL 9010	ks	23		0,00
2.9	plastové univerzální talířové ventily Ø 200 s montážním kroužkem, barva bílá RAL 9010	ks	1		0,00
2.10	Ukončení potrubí pro výdech pod 45°se sítí proti ptactvu 400x250/300, oka sítě 25x25	kpl	1		0,00
2.11	mřížka stěnová, uzavřená, rozteč listů 20mm, velikost 325x225 mm, vyrobena z AL profilu	kpl	2		0,00
2.12	axiální ventilátor Ø 125, Q=80m3/hod, tlak 35Pa, výkon 16W	kpl	1		0,00
Zařízení č. 2 CELKEM					0,00

3	Zařízení č. 3 Chladicí agregát pro zař.č. 1.1	1 kpl				
3.1	Venkovní chladicí jednotka, el.příkon 7,16kW; zdroj napětí 380-415;3+N;50. Provozní el.proud 11,5A; jištění 32A. Chladicí výkon 28kW. Vybavená : připojovacím rozhraním pro tepelné výměníky - Provoz, režim kompresoru, odmrazování, provozní režim chlazení, provozní režim topení.	kpl	1			0,00
	Uvedení do provozu od výrobce	kpl	1			0,00
	Zařízení č. 3 CELKEM					0,00
4	Zařízení č. 4 Chlazení pro řídicí centrum	3 kpl				
	1x venkovní jednotka a 3x vnitřní jednotky (3x3ks po 5,5kW)					
4.1	Venkovní chladicí jednotka, el.příkon 5,7kW; zdroj napětí 380-415;3+N;50. Provozní el.proud 9,1A; jištění 32A. Chladicí výkon 22,4kW.	ks	3			0,00
	Uvedení do provozu od výrobce	kpl	1			0,00
4.2	Stropní kazetové jednotky, chladicí výkon 6,0kW; velikost 960x960x258; bez kabelového olvadače. Zdroj napětí 230-240;1;50; provozní el.prou 0,36A. Vybaveno : kabelové dálkové ovládání - 3 ks, rozbočovač potrubí - 3 ks.	ks	9			0,00
	Zařízení č. 4 CELKEM					0,00
5	Zařízení č. 5 Chlazení pro m.č. 155 a 166 a 152 (1+1+1 vnitřní)	1 kpl				
	1x venkovní jednotka (1x5,5kW + 1x5,5kW + 1x5,5kW)					
5.1	Venkovní chladicí jednotka, el.příkon 4,64kW; zdroj napětí 380-415;3+N;50. Jištění 25A. Chladicí výkon 15,5kW.	ks	1			0,00
	Uvedení do provozu od výrobce	kpl	1			0,00
5.2	Stropní kazetové jednotky, chladicí výkon 5,0kW; zdroj napětí 220-240;1;50. Provozní el.proud 0,62A. Vybavení : rozbočovací box - 1 ks, ovládání režimů - 3 ks, dálkové ovládání venkovní jednotky pro 3 ks, nastavení rozdílné adresy chladících okruhů	ks	3			0,00
	Zařízení č. 5 CELKEM					0,00
6	Zařízení č. 6 Chlazení pro m.č. 167 a 168 (5kW + 2,5kW)	1 kpl				
	1x venkovní jednotka					
6.1	Venkovní chladicí jednotka, el.příkon 2,07kW; zdroj napětí 220-240;1;50. Jištění 25A. Chladicí výkon 9,2kW.	ks	1			0,00
	Uvedení do provozu od výrobce	kpl	1			0,00
6.2	Stropní kazetové jednotky, chladicí výkon 5,0kW; zdroj napětí 220-240;1;50. Provozní el.proud 0,62A.	ks	1			0,00
6.3	Stropní kazetové jednotky, chladicí výkon 2,5kW; zdroj napětí 220-240;1;50. Provozní el.proud 0,4A.	ks	1			0,00
	Zařízení č. 6 CELKEM					0,00
7	Zařízení č. 7 Chlazení pro m.č. 169 a 170 (5,0kW + 5,0kW)	1 kpl				
	1x venkovní jednotka					
7.1	Venkovní chladicí jednotka, el.příkon 3,79kW; zdroj napětí 380-415;3+N;50. Jištění 25A. Chladicí výkon 14,0kW.	kpl	1			0,00
	Uvedení do provozu od výrobce	kpl	1			0,00
7.2	Stropní kazetové jednotky, chladicí výkon 5,0kW; zdroj napětí 220-240;1;50. Provozní el.proud 0,62A. Vybavení : rozbočovací box - 1 ks, ovládání režimů - 2 ks, dálkové ovládání venkovní jednotky pro 2 ks, nastavení rozdílné adresy chladících okruhů	ks	2			0,00
	Zařízení č. 7 CELKEM					0,00
8	Zařízení č. 8 Jednotky přesné klimatizace pro m.č. 51	2 kpl				
	jednotky s horním výfukem, opláštění opatřeno práškovou epoxidovou barvou, chladicí výkon 42,2 kW, celkový el. příkon 17,7 kW, jedna jednotka vybavena zvlhčovačem 6,0 kW. (24,0 kW)					
8.1	Sálová jednotka přesné klimatizace, Qch = 42,2 kW, DX-chlazení, 2 Scroll kompresory, EEV, EC-ventilátor, chladivo R410A, LAN karta, TCP/IP karta, rozměry 1.720 x 865 x 1.960 mm, hmotnost 575 kg	ks	1			0,00
8.2	Sálová jednotka přesné klimatizace, Qch = 42,2 kW, DX-chlazení, 2 Scroll kompresory, EEV, EC-ventilátor, chladivo R410A, parní zvlhčovač, LAN karta, TCP/IP karta, rozměry 1.720 x 865 x 1.960 mm, hmotnost 575 kg	ks	1			0,00
	Zařízení č. 8 CELKEM					0,00
9	Zařízení č. 9 Jednotky přesné klimatizace pro m.č. 53	3 kpl				
	jednotky s horním výfukem, opláštění opatřeno práškovou epoxidovou barvou, chladicí výkon 42,2 kW, celkový el. příkon 17,7 kW, jedna jednotka vybavena zvlhčovačem 6,0 kW. (24,0 kW)					
9.1	Sálová jednotka přesné klimatizace, Qch = 42,2 kW, DX-chlazení, 2 Scroll kompresory, EEV, EC-ventilátor, chladivo R410A, LAN karta, TCP/IP karta, rozměry 1.720 x 865 x 1.960 mm, hmotnost 575 kg	ks	2			0,00
9.2	Sálová jednotka přesné klimatizace, Qch = 42,2 kW, DX-chlazení, 2 Scroll kompresory, EEV, EC-ventilátor, chladivo R410A, parní zvlhčovač, LAN karta, TCP/IP karta, rozměry 1.720 x 865 x 1.960 mm, hmotnost 575 kg	ks	1			0,00
	Zařízení č. 9 CELKEM					0,00
10	Zařízení č. 10 Jednotky přesné klimatizace pro m.č. 54	3 kpl				
	jednotky s horním výfukem, opláštění opatřeno práškovou epoxidovou barvou, chladicí výkon 26,1 kW, celkový el. příkon 9,4 kW, jedna jednotka vybavena zvlhčovačem 6,0 kW. (15,6 kW)					
10.1	Sálová jednotka přesné klimatizace, Qch = 26,1 kW, DX-chlazení, 2 Scroll kompresory, EEV, EC-ventilátor, chladivo R410A, LAN karta, TCP/IP karta, rozměry 1310 x 865 x 1.960 mm, hmotnost 575 kg	ks	1			0,00
10.2	Sálová jednotka přesné klimatizace, Qch = 26,1 kW, DX-chlazení, 2 Scroll kompresory, EEV, EC-ventilátor, chladivo R410A, parní zvlhčovač, LAN karta, TCP/IP karta, rozměry 1310 x 865 x 1.960 mm, hmotnost 575 kg	ks	1			0,00
	jednotky s horním výfukem, opláštění opatřeno práškovou epoxidovou barvou, chladicí výkon 42,2 kW, celkový el. příkon 17,7 kW					
10.3	Sálová jednotka přesné klimatizace, Qch = 42,2 kW, DX-chlazení, 2 Scroll kompresory, EEV, EC-ventilátor, chladivo R410A, LAN karta, TCP/IP karta, rozměry 1.720 x 865 x 1.960 mm, hmotnost 575 kg	ks	1			0,00
	Zařízení č. 10 CELKEM					0,00
11	Zařízení č. 11 Jednotky přesné klimatizace pro m.č. 52	1 kpl				
	jednotky s horním výfukem, opláštění opatřeno práškovou epoxidovou barvou, chladicí výkon 12,6 kW, celkový el. příkon 4,3 kW.					
11.1	Sálová jednotka přesné klimatizace, Qch = 12,6 kW, DX-chlazení, 1 Scroll kompresory, EEV, EC-ventilátor, chladivo R410A, LAN karta, TCP/IP karta, rozměry 850 x 450 x 1.740 mm, hmotnost 185 kg	ks	1			0,00
	Zařízení č. 11 CELKEM					0,00
12	Zařízení č. 12 Venkovní kondenzační jednotka pro zař. č. 8 a 9 a 10.3	6 ks				
12.1	Venkovní jednotka pro přímé chlazení. Napájení 230/1 z vnitřní jednotky, velikost 2277x700x700, hmotnost 87 kg, ventilátor axiální 4 ks, příkon 0,56kW; proud 2,8 A	ks	6			0,00
	Zařízení č. 12 CELKEM					0,00
13	Zařízení č. 13 Venkovní kondenzační jednotka pro zař. č. 10.1 a 10.2	2 ks				
13.1	Venkovní jednotka pro přímé chlazení. Napájení 230/1 z vnitřní jednotky, velikost 1877x700x700, hmotnost 68 kg, ventilátor axiální 3 ks; příkon 0,42kW; proud 2,1 A	ks	2			0,00
	Zařízení č. 13 CELKEM					0,00
14	Zařízení č. 14 Venkovní kondenzační jednotka pro zař. č. 11	1 ks				
14.1	Venkovní jednotka pro přímé chlazení. Napájení 230/1 z vnitřní jednotky, velikost 1877x700x700, hmotnost 68 kg, ventilátor axiální 3 ks; příkon 0,42kW; proud 2,1 A	ks	1			0,00
	Zařízení č. 14 CELKEM					0,00
15	Zařízení č. 15 Nucené odvětrání místností P51, P55, P54	- 420 m3/hod				
15.1	radiální ventilátor do kruhového potrubí Ø 200. Výkon 120 W; 230V; průtok 420m3/hod; ext.tlak 200Pa	ks	1			0,00
15.2	Tlumič hluku pro kruhové potrubí Ø 200, délka 600mm, plášť tlumiče z galvanizovaného plechu.	ks	2			0,00
15.3	Požární klapka kruhová Ø 160. Požární odolnost EIS90D1 se servopohonem 24V, s komunikačním a napájecím zařízením.	ks	1			0,00

15.4	Zpětná klapka pro kruhové potrubí Ø 200, provedení motýlová, z galvanizované oceli	ks	1		0,00
15.5	Požární klapka kruhová Ø 160. Požární odolnost EIS90D1 se servopohonem 24V, s komunikačním a napájecím zařízením.	ks	1		0,00
15.6	Ukončení potrubí pro výdech pod 45° se sítí proti ptactvu Ø 200, oka sítí 25x25 mm	ks	1		0,00
Zařízení č. 15 CELKEM					0,00
16	Zařízení č. 16 Chladicí agregát pro zař. č. 2.1.1 kpl				
16.1	Venkovní chladicí jednotka, el.příkon 2,39kW; zdroj napětí 380-415;3+N;50; provozní el.proud 3,8A. Jištění 16A. Chladicí výkon 11,4kW. Vybavená : připojovacím rozhraním pro tepelné výměníky - Provoz, režim kompresoru, odmrazování, provozní režim chlazení, provozní režim topení.	ks	1		0,00
Zařízení č. 16 CELKEM					0,00
17	Zařízení č. 17 Potrubí, izolace, doplňkový materiál a práce				
POTRUBÍ					
17.1	Čtyřhranné potrubí sk. I z pozink. plechu vč. montáže, sumární rozvinutá plocha	m2	311,5		0,00
	SPIRO potrubí, včetně montáže uvažováno 30% tvarovek				
	Ø 100	bm	1,2		0,00
	Ø 125	bm	30		0,00
	Ø 160	bm	27,8		0,00
	Ø 180	bm	1,5		0,00
	Ø 200	bm	14		0,00
	Ø 225	bm	1,5		0,00
	Ø 250	bm	151		0,00
	Ø 280	bm	11		0,00
	Ø 315	bm	3,5		0,00
17.2	FLEXO potrubí,				
	Ø 100	bm	2,5		0,00
	Ø 125	bm	54		0,00
	Ø 200	bm	2		0,00
	Ø 250	bm	68		0,00
17.3	TERMOFLEX MI				
	Ø 100	bm	3		0,00
	Ø 200	bm	2		0,00
	Ø 250	bm	32,8		0,00
17.4	Rozvody chladiva, včetně náplně, izolace, závěsů, vodících žebříků a ochranných žlabů				
	Ø 6/10 mm (délka dvojice)	bm	57,8		0,00
	Ø 6/12 mm (délka dvojice)	bm	190,1		0,00
	Ø 10/16 mm (délka dvojice)	bm	86,5		0,00
	Ø 10/22 mm (délka dvojice)	bm	123,0		0,00
	Ø 12/22 mm (délka dvojice)	bm	35,8		0,00
	Ø 16/22 mm (délka dvojice)	bm	251,2		0,00
Zařízení č. 17 POTRUBÍ CELKEM					0,00
18	TEPELNÁ IZOLACE				
18.1	přívodní potrubí do jednotky a venkovních částí opatřeno izolací na bázi minerální vlny tl. 40mm s hliníkovou folií, rohy opatřeny rohovníky z pozinkovaného plechu.	m2	162,7		0,00
18.2	Rozvody potrubí ve strojovně a přívodní potrubí mimo výtlačného potrubí odpadního vzduchu opatřeno izolací na bázi minerální vlny tl. 30mm	m2	262		0,00
18.3	protipožární zatěsnění ucpávky nožnost použít materiál intumex CSP, AS, případně HILTY CP 611A, CP 601S	KS	22		0,00
TEPELNÁ IZOLACE CELKEM					0,00
18.a	POŽÁRNÍ IZOLACE				
18.a.1	požární izolace pro stupeň požární bezpečnosti požárního úseku II.SPB - 1.PP přívodní potrubí do strojovny a VZT potrubí v anglickém dvoru pro zařízení č.1, přívodní potrubí 1.NP, č.m. 103 pro zařízení č.2	m2	84		0,00
POŽÁRNÍ IZOLACE CELKEM					0,00
19	DOPLŇKOVÝ MATERIÁL				
19.1	Upevňovací, těsnící materiál, držáky přerušené gumou o průměru 8 mm, HILTI	kpl	1		0,00
19.2	Štítky s popisem zařízení 50x100mm	ks	40		0,00
19.3	Závěsný materiál pro jednotky VZT	kpl	1		0,00
19.4	Vzduchotechnicky profilový materiál pro stojany pod venkovní jednotky	kpl	1		0,00
DOPLŇKOVÝ MATERIÁL CELKEM					0,00
20	SVISLÁ DOPRAVA MATERIÁLU				
	Svislá doprava do 10 m (zvýšené náklady na dopravu na střeche)				
20.1	zař. č.3; zař.č.4; zař. č.5; zař. č.6; zař. č.7; zař. č.16; zař. č.12.1; zař. č.13.1; zař. č.13.2, zař.č.14.1	kpl	1		0,00
	Doprava do suterénu (zvýšené náklady na dopravu do suterénu a vodorovná doprava do 50m)				
20.2	zařízení č.1.1; zařízení č.8.1; zařízení č.8.2; zařízení č.9.1; zařízení č.9.2; zařízení č.10.1; zařízení č.10.2; zařízení 10.3; zařízení č.11.1	kpl	1		0,00
SVISLÁ DOPRAVA MATERIÁLU CELKEM					0,00
21	ZPROVOZNĚNÍ ZAŘÍZENÍ				
21.1	zprovoznění zařízení a konečné zaregulování	hodin	40		0,00
21.2	zaškolení obsluhy	hodin	16		0,00
21.3	měření hluku a revizní zpráva	kpl	1		0,00
ZPROVOZNĚNÍ ZAŘÍZENÍ CELKEM					0,00