

19-Rozbočka	225 x 160 -100mm+0								
	-utluny[dB]	14	14	14	15	16	17	17	17
Qv=	450 m3/h	-vl.hl.[dB]	14	16	13	8	4	0	0
cv=	3.47 m/s	-hlukZa[dB]	55	30	23	18	16	14	11
									29.7
20-Potrubi	225 x 160 - 3m								
	-utluny[dB]	2	2	1	1	1	1	1	1
Qv=	450 m3/h	-vl.hl.[dB]	19	17	16	15	13	13	9
cv=	3.47 m/s	-hlukZa[dB]	53	28	23	19	17	16	13
									28.4
21-Oblouk	225 x 160 -100mm								
	-utluny[dB]	0	0	0	1	2	3	3	3
Qv=	450 m3/h	-vl.hl.[dB]	14	16	13	8	4	0	0
cv=	3.47 m/s	-hlukZa[dB]	53	28	23	18	15	13	10
									28.0
22-Potrubi	225 x 160 - 2m								
	-utluny[dB]	1	1	1	0	0	0	0	0
Qv=	450 m3/h	-vl.hl.[dB]	19	17	16	15	13	13	9
cv=	3.47 m/s	-hlukZa[dB]	52	27	23	20	17	16	13
									27.8
23-Oblouk	225 x 160 -100mm								
	-utluny[dB]	0	0	0	1	2	3	3	3
Qv=	450 m3/h	-vl.hl.[dB]	14	16	13	8	4	0	0
cv=	3.47 m/s	-hlukZa[dB]	52	27	23	19	15	13	10
									27.3
24-Potrubi	140 x 360 - 3m								
	-utluny[dB]	2	2	1	1	1	1	1	1
Qv=	450 m3/h	-vl.hl.[dB]	13	11	10	9	8	7	3
cv=	2.48 m/s	-hlukZa[dB]	50	25	22	19	15	13	10
									25.8
25-Vlozeny element :									
	-utluny[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0
dyza TROX DU	-vl.hl.[dB]	38	40	42	41	37	35	28	26
	-hlukZa[dB]	50	40	42	41	37	35	28	26
									42.8
26-Mistnost:S- 1m-s1-p 50-a0.30									
	-utluny[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0
chodba I.NP	-vl.hl.[dB]	0	0	0	0	0	0	0	0
	-hlukZa[dB]	50	40	42	41	37	35	28	26
									42.8

Z uvedeného vyplývá , že koncová hladina hluku v chodbě dle HP 41 sv.37/77 VYHOVUJE.

Akustický tlak klimajednotky do okolí ze sacího kanálu,vzhledem k útlumu délkou kanálu(zahnutím)a orientací sacích žaluzií vyhovuje hladině hluku do okolí dle HP.

Z 3

Povolená hranice akustického tlaku pro JIP činí 35 dB(A).

Navržené chladicí jednotky DAIKIN FXYK 32 HV1 budou provozovány na nižší otáčky(33 dB),při nichž hladina hluku nepřekročí povolených 35 dB.

Z 4

Na odsávání soc. zařízení byl navržen potr. ventilátor TD s nízkou hladinou hluku,jehož akust. tlak do sání je navíc tlumen vsazeným tlumičem hluku LDC .Hladina hluku v místnostech napoj. na ods. ventilátor VYHOVUJE H.P.

Z 5

Na odsávání soc. zařízení,šaten a čistících místností byly navržené potr. ventilátory TD s nízkou hladinou hluku,jehož akust. tlak do sání je navíc tlumen vsazeným tlumičem hluku LDC. Koncové odsávací elementy jsou napojeny přes ohebnou hadici SONOFLEX,která má také tlumicí účinek.

Hladina hluku v místnostech napoj.na ods. ventilátory VYHOVUJE H.P.

Z 6

Na odsávání soc. zařízení byly navržené potr. ventilátory TD s nízkou hladinou hluku,jehož akust. tlak do sání je navíc tlumen vsazeným tlumičem hluku LDC.

Koncové odsávací elementy jsou napojeny přes ohebnou hadici SONOFLEX,která má také tlumicí účinek.

Hladina hluku v místnostech napoj.na ods. ventilátory VYHOVUJE H.P.

Z 7 - Z 9

V těchto třech zařízeních jsou použity ventilátory RNH,které svými parametry,režimem použití a délkou napojené potrubní trasy splňují požadavky H.P.ve vztahu k povolené hladině ak.tlaku.

4. ENERGETICKÁ ČÁST

4.1 ÚDAJE O POTŘEBĚ ENERGIÍ

EL. ENERGIE :

Z 1 - napěťová soustava 3 + PEN, 380 V, 50 HZ

STANDARD ZL/AL/0225 přívod - $P_i = 4.80 / 1.20 \text{ kW}$
 odvod - $P_i = 3.60 / 0.90 \text{ kW}$
 $P_{iZ1\text{CELKEM}} = 8.40 \text{ kW}$

Z 2 - napěťová soustava 3 + PEN, 380 V, 50 HZ

STANDARD ZL/0150 přívod - $P_i = 2.00 / 0.50 \text{ kW}$
 $P_{iZ2\text{CELKEM}} = 2.00 \text{ kW}$

Z 3 - napěťová soustava 3 + PEN, 380 V, 50 HZ

venkovní jednotka DAIKIN RSX 10 HY1 $P_i = 3.75 + 3.75 = 7.50 \text{ kW}$
 napěťová soustava 220 V ,50 Hz
vnitřní jednotka DAIKIN FXYK 32 GV1 $P_i = 30.0 \text{ W} \times 7 = 0.20 \text{ kW}$
 $P_{iZ3\text{CELKEM}} = 7.7 \text{ kW}$

Z 4 - napěťová soustava 220 V ,50 Hz

MIXVENT TD 500 $P_i = 50 \text{ W}$
 $P_{iZ4\text{CELK}} = 50 \text{ W}$

Z 5 - napěťová soustava 220 V ,50 Hz

MIXVENT TD 350 - 105 ks $P_i = 56 \text{ W} \times 105 = 5.88 \text{ kW}$
MIXVENT TD 500 - 1 ks $P_i = 50 \text{ W}$
 $P_{iZ5\text{CELK}} = 5.93 \text{ kW}$

Z 6 - napěťová soustava 220 V ,50 Hz

MIXVENT TD 350 - 14 ks $P_i = 56 \text{ W} \times 14 = 0.78 \text{ kW}$
 $P_{iZ6\text{CELK}} = 0.78 \text{ kW}$

Z 7 - napěťová soustava 380 V ,50 Hz

RNH 315 $P_{iZ7\text{CELK}} = 0.37 \text{ kW}$

Z 8 - napěťová soustava 3 + PEN, 380 V, 50 Hz
RNH 250 $P_{iZ8CELK} = 0.55 \text{ kW}$

Z 9 - napěťová soustava 3 + PEN, 380 V, 50 Hz
RNH 200 $P_{iZ9CELK} = 1.50 \text{ kW}$

+ SERVOPOHONY ke klapkám kima jednotek, ventilů a ostatních klapek
 $P_{iSERVOcca} 0.50 \text{ kW}$

CELKOVÝ INSTALOVANÝ VÝKON : $P = 27.78 \text{ kW}$

TEPELNÁ ENERGIE :

Topné médium teplá voda 90 / 70 °C

Z 1 STANDARD ZL/AL/0225 - $Q_i = 48.5 \text{ kW}$

Z 2 STANDARD ZL/0150 - $Q_i = 63.5 \text{ kW}$

CELKEM : $Q_{ic} = 112.0 \text{ kW}$

5. NÁROKY NA OSTATNÍ PROFESE

5.1 STAVEBNÍ PRÁCE

ÚPRAVY VE STROJOVNĚ VZDUCHOTECHNICE V II.PP

Podlaha - vodovzdorná , lehce omyvatelná, odizolovaná, kanálek v podlaze u obou jednotek pro položení PVC potrubí které se svede k šachtě

- protihluková izolace, plovoucí základy podtažené do stěn

Stěny - protihluková izolace na stropě

- prostup pro sání jednotek, nasávací kanál vedený pod terénem a zaústěný nad terén mimo budovu

- prostupy potrubí stěnami a jejich vyložení vrstvou izolace

ÚPRAVY DLE ZAŘÍZENÍ

- Z 1 - Z 9 - prostupy pro potrubí ve všech patrech dle stavební a statické výkresové dokumentace z.č./132 -statika,/131-stavební řešení
- základy pod ventilátory ve strojovně vzdt. v IX.NP
 - zděná šachta pro svislé rozvody ,která bude ze strany JIP zazděná až po instalaci a vyregulování systému
 - základ pod chladicí jednotku RSX 10 HY1 na střeše budovy + prostup střechou na protažení rozvodů od chl. jednotky
 - dvířka pro obsluhu ventilátorů instalovaných do šachet
 - anglický dvorek pro nasávání do VST
- VEŠKERÉ stavební úpravy - viz dokumentace č.898 - 51291-131
-----"----- -132.

5.2 ELEKTRO INSTALAČNÍ PRÁCE

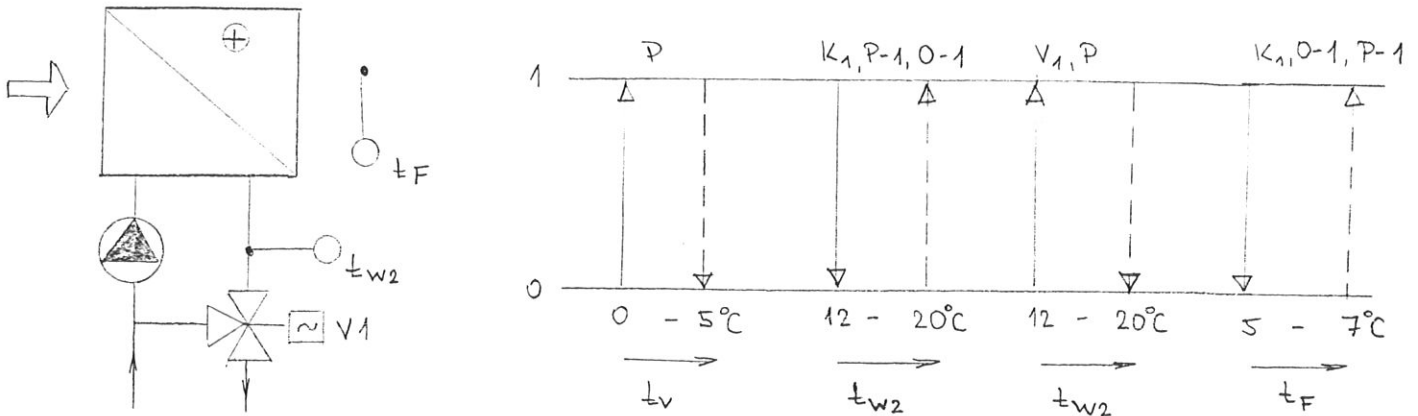
- Z 1 - připojení klimatizační jednotky STANDARD ZL/AL/0225 na síť 3 + PEN,380 V, 50 Hz
- blokovat chod odtahového ventilátoru na přívodním ventilátoru
 - nastavení teploty t_F za ohříváčem na 22°C
 - nastavení teploty vzduchu v referenční místnosti - čistý sklad lôžek 01.15 na $t_R = 22^\circ\text{C}$
 - snímání max. teploty $t_{max.}$
 - snímání tlakových diferencí na filtrech (kontrola zanášení) a ventilátorech (chod)
 - protimrazová ochrana ohříváče
 - protimrazová ochrana rekuperátoru snímáním teploty za ním
 - hlášení veškerých poruch a stavů zařízení na ovl. panelu řídící jednotky SAUTER
 - zajistit signalizační okruh polohy listu požárních klapek včetně světelné signalizace a klapek spolu s regulačním okruhem protimrazové ochrany ohříváče a oběh. čerpadla
 - spuštění požárního ventilátoru(Z 9) blokuje chod klj.1
 - uzemnění potrubí a zařízení

- Z 2 - připojení klimatizační jednotky STANDARD ZL /0150 na síť
3 + PEN, 380 V, 50 Hz
- nastavení teploty t_F za ohříváčem na 22°C
 - nastavení teploty vzduchu v referenční místnosti - chodba
ve IV.NP na $t_R = 22^\circ\text{C}$
 - snímání max. teploty $t_{\max}$.
 - snímání tlakových diferencí na filtrech (kontrola
zanesení) a ventilátoru (chod)
 - protimrazová ochrana ohříváče
 - hlášení veškerých poruch a stavů zařízení na ovl. panelu
řídící jednotky SAUTER
 - zajistit signalizační okruh polohy listu požárních klapek
včetně světelné signalizace a klapek spolu s regulačním
okruhem protimrazové ochrany ohříváče a oběh. čerpadla
 - spuštění požárního ventilátoru (Z 9) blokuje chod klj.2
 - uzemnění potrubí a zařízení
- Z 3 - připojení venkovní chladicí jednotky RSX 10HY1 na síť
380 V, 50 Hz
- připojení vnitřních chladících jednotek (ventilátor +
čerpadlo kondenzátu) FXYK 32HV1 - 7ks na síť 220V, 50Hz
 - napojení dálk. ovládání KRC 31A-12 na jednotku v každé JIP
- Z 4 - připojení potrubního ventilátoru TD 500 na síť 220 V,
50 Hz
- k ventilátorům je dodáno doběhové relé DT3
 - uzemnění potrubí a zařízení
 - ovládání zařízení ZAP.-VYP.dle potřeby obsluhy
- Z 5 - připojení potrubních ventilátorů TD 500/LS(1 ks), 350/HS
(103ks) na síť 220V, 50Hz
- uzemnění potrubí a zařízení
 - k ventilátorům je dodáno doběhové relé DT3
 - ovládání zařízení ZAP.-VYP.dle potřeby obsluhy

- Z 6 - připojení potrubních ventilátorů TD 350/HS (14ks) na síť 220Vm, 50Hz
- připojení ventilátorů a osvětlení dodaných v odsávacím zákrytu na síť 220V, 50 Hz
 - uzemnění potrubí a zařízení
 - k ventilátorům je dodáno doběhové relé DT3
 - ovládání zařízení ZAP.-VYP.dle potřeby obsluhy
- Z 7 - připojení radiálního ventilátoru RNH 315 na síť 380 V, 50Hz
- ovládání ZAP.-VYP.dle potřeby provozu - ruční provoz, resp. v závislosti na povelu prostor. čidla nastaveného na 32°C
 - na chod ventilátoru je vázáno otevření listové regulační klapky pro podtlakový přívod čerstvého vzduchu
 - signalizace polohy listu požárních klapek TROX, odstavení chodu při spadené klapce
 - uzemnění potrubí a zařízení
- Z 8 - připojení radiálního ventilátoru RNH 250 na síť 380 V, 50 Hz
- ovládání ZAP.-VYP.dle potřeby provozu v závislosti na sepnutí odsávacího ventilátoru dodaného s mycím boxem - pevná vazba bez možnosti samostatného provozování kteréhokoliv z ventilátorů
 - uzemnění potrubí a zařízení
- Z 9 - připojení radiálního ventilátoru RNH 500 na síť 380 V, 50 Hz
- napájení ventilátoru - z náhradního zdroje
 - blokovat chod požárního ventilátoru v závislosti na činnosti EPS
 - v potrubí je vřazena listová klapka se servopohonem pro zabránění vzniku samotahu - klapka se otevírá při sepnutí chodu ventilátoru
 - uzemnění potrubí a zařízení
 - v závislosti na chodu tohoto ventilátoru blokovat chod klimajednotek Z1 a Z2

5.3 MĚŘENÍ A REGULACE

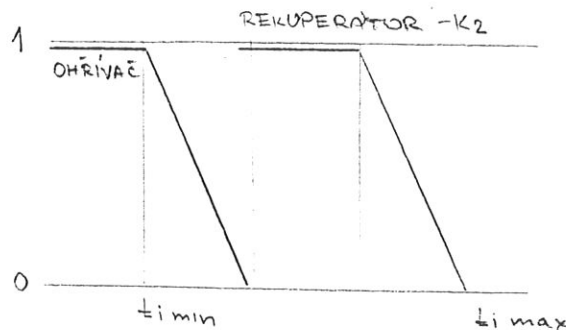
Z 1 - Napojení protimrazové ochrany



P-1 vent. přívod , O-1 vent. odvod, K_1 - přívodní klapka

- Regulace výkonu ohříváče

- zařízení pracuje se 100% ntním podílem čerstvého vzduchu
- klapka K 2 je přestavována v závislosti na teplotě vzduchu ve skladu čistého prádla
- regulace v závislosti na minimální a maximální teplotě v místnosti



FUNKCE

Při zvyšování teploty v referenční místnosti se postupně vyřazuje z provozu ohřívací díl a klapka na rekuperátoru se přestavuje na obtok (K2)

Při klesání teploty probíhá regulace opačně.

- Vodní ohříváč

Teplá voda 90 / 70 °C - kvalitativní regulace výkonu bez vlivu ekvitermní regulace.

- Provoz ventilátorů

P-1 a O-1 jsou dvouotáčkové kdy je dle potřeby využití technolog. prostor možno volit plný a tlumený provoz.

- Obecné požadavky

Zajištění měření - venkovní teplota

- teplota v místnosti
- tlakový rozdíl na filtrech - signalizace zanešení
- tlakový rozdíl na ventilátorech
- snímání teploty za rekuperátorem

Z 2 - Napojení protimrazové ochrany

Shodné jako u Z 1, mimo klapku obtoku rekuperátoru .

- Regulace výkonu ohříváče

- zařízení pracuje se 100% ntním podílem čerstvého vzduchu
- regulace v závislosti na minimální a maximální teplotě v místnosti

- Vodní ohříváč

Teplá voda 90 / 70 °C - kvalitativní regulace výkonu bez vlivu ekvitermní regulace.

- Provoz ventilátoru

P-2 je dvouotáčkový, kdy je dle potřeby využití technolog. prostor možno volit plný a tlumený provoz.

- Obecné požadavky

Zajištění měření - venkovní teplota

- teplota v místnosti
- tlakový rozdíl na filtrech - signalizace zanešení
- tlakový rozdíl na ventilátoru

5.4 TOPENÁŘSKÉ PRÁCE

Z 1 - napojení výměníku jednotky STANDARD 0225 na topné médium voda 90/70 bez vlivu ekvitermní regulace - $Q_T = 48,5$ kW

Z 2 - shodný princip jako u Z 1 - $Q_T = 63,5$ kW

5.5 CHLAZENÍ

- chlazení se vztahuje k uzavřenému systému DAIKIN (Z3), který si chlad vyrábí bez nároků na přípojky chladicího média autonomně
- potřeba chlazení se určuje na základě požadavku uživatele a je možné toto chlazení provozovat po celý rok

5.6 ZTI

- instalace šachty pro odvod kondenzátu přečerpáním ve stroj. vzdt. II.PP
- svedení odtoku kondenzátu z chladících jednotek v pokojích JIP do umyvadla v lince na JIP

6. POTŘEBA PRACOVNÍCH SIL

Navržené klimatizační zařízení nevyžaduje trvalou ale periodickou obsluhu kvalifikovaným zaškoleným pracovníkem FN. Zajišťování ND bude hrazeno ze stávající kapacity příslušného odboru FN Olomouc.

Pro bezporuchový provoz a rychlou opravu opotřebovaných částí - elektromotory, řemenice atp. je nutné tyto objednat do náhrady.

7. PŘIPOMÍNKY PRO INSTALACI A UŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Zabudování jednotlivých vzt. zařízení je třeba provést odborně podle příslušných projektových dispozic a montážních návodů výrobců a pokynů šéfmontéra firmy NICKEL a WEISS.

Vzduchotechnická zařízení musí být vyregulována na předepsané průtoky vzduchu v jednotlivých větvích a koncových prvcích regulačními elementy (klapky, výústky, apod.). Vyregulování musí být provedeno odbornou firmou.

Pro provoz vzduchot. zařízení a MaR je nutné sepsat obsluhovací předpis pro obsluhu zařízení. V tomto předpisu je nutné uvést častost kontroly, čištění nebo výměny filtračních vložek a ostatních částí podléhajících rychlému opotřebení.

Po zabudování všech agregátů je nutné provést konečnou povrchovou úpravu.

Po zabudování potrubí včetně příslušenství a jednotlivých agregátů provést konečnou tepelnou izolaci rozvodů Z 1 a Z 2, protipožární nástřik vodorovných potrubních tras vedoucích přes chráněnou únikovou cestu a její předsíň.

Po ukončení montáží bude provedena komplexní zkouška celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přejímacímu řízení.

8. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v souladu s vyhláškou o dokumentaci staveb, v rozsahu a dle zvyklostí dodavatelů a projekcí vzt. zařízení.

Projektovou dokumentaci tvoří :

898 - 51291 - 1301 /01	Technická zpráva
/02	Rozpočet - nedokládá se
/03	Půdorys II.PP+ pohled "P"
/04	Půdorys I.PP+ pohled "P ₁ "
/05	Půdorys I.NP
/06	Půdorys II.- VIII.NP
/07	Půdorys IX.NP
/08	Řezy A-A' - D-D'
/09	Řezy E-E' - H-H'
/10	Řezy I-I' - Q-Q'
/11	Řezy R-R' - V-V'
/12	Řez I-I'
/13	Řezy II-II' - V-V'
/14	Řezy VI-VI' - VIII-VIII'
/15	Atyp Poz.1.091
/16	----"---- 1.182
/17	----"---- 2.029
/18	----"---- 2.030
/19	----"---- 2.053
/20	----"---- 2.061
/21	----"---- 2.084
/22	----"---- 9.014
/23	----"---- 9.048

Na tuto dokumentaci neoddělitelně navazují dokumentace:

898 - 511291 - 131	Stavební řešení
132	Statika,OK
134	Vytápění
135	ZTI
137	Elektroinstalace
138	Sdělovací instalace
139	Hromosvod
1302	Měření a regulace