

PROSTOR 008

Objednatel	<div>Středočeský kraj</div> Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Akce	Domov seniorů Rakovník - rekonstrukce internátu na sociální služby pro seniory
Část	D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ
Název	SO.01 – REKONSTRUKCE HLAVNÍ BUDOVY
	D.1.4.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Generální projektant	PROSTOR 008, s.r.o. Švandovo divadlo – Štefánikova 6/57 150 00, Praha 5 tel.: +420 234 651 228-9, e-mail: architekti@prostor008.cz		
Zodpovědný projektant	Ing. Lenka Hušková	Hlavní inženýr projektu	Ing. Jakub Jiras
Vypracoval	Petr Martinovský	Kontroloval	Ing. arch. Martin Rössler
Stupeň	DZS	Datum	03/2015
Archivní číslo		Revize	

OBSAH

1. Úvod
2. Rozdělení zařízení
3. Požadavky na odvod tepelné zátěže
4. Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízení
5. Provoz vzduchotechnických zařízení
6. Měření a regulace
7. Vzduchovody
8. Izolace
9. Nátěry
10. Hluk, požár
11. Příkon
12. Požadavky na ostatní profese
13. Obecné požadavky na provedení vzduchotechniky
14. Závěr



1. Úvod

Tento projekt pro dokumentaci pro zhotovitele stavby řeší vzduchotechniku pro rekonstrukci stávajícího internátu na „Domov seniorů v Rakovníku“. Jako podklad pro vypracování PD slouží dispozice stavebního řešení vypracovaná ateliérem PROSTOR 008 s.r.o., požadavky ÚT, technologie prádelny, PO a EL.

Při řešení projektu pro stavební povolení bylo vycházeno ze závazných podmínek následujících platných norem, směrnic a předpisů:

- Vyhláška č.148/2006 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška MZ ČR č. 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Nařízení vlády č. 68/2010 – podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2000)“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- ČSN 73 0835 „Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

Provozní podmínky:

Topné médium
Chladicí médium

voda 75/55°C
R410a

Venkovní vzduch:

Zimní výpočtová

$t_e = -15^\circ\text{C}$

Letní výpočtová teplota

$t_e = +32^\circ\text{C}$; $i=61 \text{ kJ/kg}$

Prostorová teplota

Prádelna, (1.PP)

$t_{iz}=+20^\circ\text{C}$; $t_{il}=+26\pm 2^\circ\text{C}$

Server (1.PP)

$t_i = +22\pm 2^\circ\text{C}$

strojovna vzd

$t_{iz} = +10^\circ\text{C}$

odsávané množství vzduchu z WC

$50 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$

odsávané množství vzduchu z koupelen

$110 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$

Maximální hodnoty hladin hluku

hladina akustic.tlaku vně objektu ve dne

50 dB(A)

hladina akustic.tlaku vně objektu v noci

40 dB(A)

Výše uvedené hodnoty musí být dodrženy v místě nejbližšího venkovního chráněného bodu.



2. Rozdělení zařízení

Dle účelu a uspořádání jsou navržená vzduchotechnická zařízení rozdělena a označena takto:

Zařízení č.01	- CHÚC - schodiště levé (1PP)	- přívod
Zařízení č.02	- CHÚC – evakuační výtah levý (1PP)	- přívod
Zařízení č.03	- CHÚC – schodiště pravé (1PP)	- přívod
Zařízení č.04	- CHÚC – evakuační výtah pravý (1PP)	- přívod
Zařízení č.05	- Jídelní výtah	- odvod
Zařízení č.06-08	- Neobsazeno	
Zařízení č.09,10	- Prádelna, sušárna (1PP)	- přívod, odvod
Zařízení č.11	- Kotelna	- přívod, odvod
Zařízení č.12	- zrušeno	
Zařízení č.13	- Chlazení pro vzduchotechniku	
Zařízení č.14	- Server (1PP)	- „SPLIT“
Zařízení č.15	- Sociální zařízení, sklady (1PP-5NP)	- podtlakové větrání
Zařízení č.16	- Márnice (1PP)	- „SPLIT“
Zařízení č.17	- Elektrorozvodna (1PP)	- podtlakové větrání
Zařízení č.18	- Tělocvična (1PP)	- podtlakové větrání
Zařízení č.19	- Masér (1NP)	- podtlakové větrání
Zařízení č.20	- Příprava na digestoř	

Množství větracího vzduchu V [m^3h^{-1}] a násobnosti výměn vzduchu ve větraných místnostech x [h^{-1}] jsou uvedeny na výkresech.

3. Požadavky na odvod tepelné zátěže

Server

4,0 kW

4. Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízení

Vzduchotechnické zařízení bude zajišťovat požadované mikroklimatické parametry, a požadované výměny vzduchu, eliminovat tepelné zátěže a zajišťovat větrání CHÚC.

Vzduchotechnická jednotka (prádelna) je umístěna ve strojovně vzduchotechniky v 1PP. Výdech znehodnoceného vzduchu bude proveden stoupacím potrubím vyvedeným na střechu objektu a ukončen protidešťovými žaluziemi.

Zařízení č.01 CHÚC („A“) schodiště levé (1PP, 1NP)

V prostoru CHÚC zajistí toto zařízení nuceným čerstvovzdušným, přetlakovým větráním v 1PP až 5NP požadovanou výměnu vzduchu $x=10 \text{ h}^{-1}$ v případě požáru objektů. Hnací jednotkou bude potrubní ventilátor osazený ve samostatné strojovně požárního větrání.. Odvod vzduchu z CHÚC je zajištěn vlivem přetlaku ve vyšších patrech přes mřížku a navazující potrubí do venkovního prostoru. Výfukové potrubí opatřeno přetlakovou klapkou, uzavírací klapkou na servo a žaluzií. Zařízení bude ovládáno EPS a napájeno DA.

Zařízení č.02 CHÚC evakuační výtah levý

V prostoru evakuačního výtahu zajistí toto zařízení nuceným čerstvovzdušným, přetlakovým větráním požadovanou výměnu vzduchu $x=15 \text{ h}^{-1}$ v případě požáru objektů.



PROJEKTY, KOMPLETACE A SERVIS TEPELNÝCH
VZDUCHOTECHNICKÝCH A KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ
Jižní 870, 500 03 Hradec Králové
Tel.: 495 404 011, fax: 495 406 544

zakázkové číslo : 2073/6/015

Hnací jednotkou bude potrubní ventilátor osazený ve samostatné strojovně požárního větrání.. Odvod vzduchu z prostoru evakuačního výtahu bude zajištěn vlivem přetlaku v nejvyšším místě. Výfukové potrubí opatřeno přetlakovou klapkou, uzavírací klakou na servo a žaluzii. Zařízení bude ovládáno EPS a napájeno DA.

Zařízení č.03 CHÚC („A“) schodiště pravé (1PP, 1NP)

V prostoru CHÚC zajistí toto zařízení nuceným čerstvovzdušným, přetlakovým větráním v 1PP a 1NP požadovanou výměnu vzduchu $x=10 \text{ h}^{-1}$ v případě požáru objektů. Hnací jednotkou bude potrubní ventilátor osazený ve samostatné strojovně požárního větrání. Odvod vzduchu z CHÚC je zajištěn vlivem přetlaku ve vyšších patrech přes otevřené okenní otvory. Zařízení bude ovládáno EPS a napájeno DA.

Zařízení č.04 CHÚC evakuační výtah pravý

V prostoru evakuačního výtahu zajistí toto zařízení nuceným čerstvovzdušným, přetlakovým větráním požadovanou výměnu vzduchu $x=15 \text{ h}^{-1}$ v případě požáru objektů. Hnací jednotkou bude potrubní ventilátor osazený na ocelové konstrukci (zajistí vzt) na fasádě objektu 1.PP. Ventilátor bude ve vrchní části opatřen stříškou proti povětrnostním vlivům.. Odvod vzduchu z prostoru evakuačního výtahu bude zajištěn vlivem přetlaku v nejvyšším místě. Výfukové potrubí opatřeno přetlakovou klapkou, uzavírací klakou na servo a žaluzii. Zařízení bude ovládáno EPS a napájeno DA.

Zařízení č.05 Jídelní výtah

Pro přirozené větrání výtahové šachty pro dopravu jídla bude nad střechou objektu instalována přetlaková žaluzie v obvodové stěně výtahové šachty.

Zařízení č.06-08 neobsazeno

Zařízení č.09,10 Prádelna (1PP)

Vzduchotechnické zařízení umístěné v samostatné strojovně vzduchotechniky v 1PP bude zajišťovat čerstvovzdušné větrání a odvod teplého vzduchu. Jednotka bude ve složení /jednostup.filtrace F7 přívod, F5 odvod, rotační rekuperační výměník, vodní ohřívač, externí chladič pro přímý výpar, ventilátory pro přívod a odvod vzduchu s EC motory. Pro externí chladič je třeba zajistit odvod kondenzátu (ZTI). Distribuce upraveného vzduchu bude provedena čtyřhranným pozink. potrubím vedeným pod stropem jednotlivých větraných místností. Potrubní rozvody upraveného a znehodnoceného vzduchu budou osazeny buňkovými tlumiči hluku. Koncovými elementy potrubních rozvodů pro přívod a odvod vzduchu jsou přívodní a odvodní vyústky. Odvodní potrubí bude ve vodotěsném provedení.

Výkon zařízení odpovídá výměnám vzduchu ve větraných prostorech, jejichž hodnoty jsou uvedeny ve výkresové části této PD a dle požadavku technologie prádelny.

Zařízení č.11 Kotelna (6NP)

Dle požadavku projektanta ÚT budou pro zajištění přirozeného větrání kotelny osazeny v obvodové stěně protideštové žaluzie pro přívod a odvod vzduchu. Na vnitřní straně kotelny budou osazeny krycí mřížky.

Zařízení č.13 Chlazení pro vzt jednotku

Chlazení pro vzduchotechniku je navrženo přímým výparem s externím kondenzátorem chlazeným venkovním vzduchem. Zařízení pracuje na principu přímého výparu chladiva R410A v externím výměníku osazeným v přívodním potrubí upraveného vzduchu a jeho



zpětné kondenzaci ve venkovním vzduchem chlazeném kondenzátoru. Kondenzační jednotka je umístěna na fasádě objektu v 1.PP. Propojení mezi výparníkem vzduchotechnické jednotky a kondenzační jednotkou bude provedeno měděným izolovaným potrubím. Potrubí bude vedeno v zateplení obvodové konstrukce. Venkovní jednotka se napojuje na elektrickou energii (zajistí profese EL). Součástí jednotky bude řídicí modul pro plynulou regulaci a pro možnost řízení nadřazeným systémem MaR. Vnitřní a venkovní jednotky budou propojeny komunikačním kabelem. Od externího chladicího výměníku vzd jednotky je nutné zajistit odvod kondenzátu (napojení zajistí ZTI).

Zařízení č.14 Server (1PP) „SPLIT“

Výše uvedené zařízení zajišťuje odvod tepelné zátěže. Za tímto účelem je navrženo chladicí zařízení se vzduchem chlazeným kondenzátorem a vnitřní klimatizační jednotkou („Split systém“). Zařízení pracuje na principu přímého výparu chladiva R410a ve výměníku vnitřní jednotky a jeho zpětné kondenzaci ve vzduchem chlazeném kondenzátoru, který bude osazen na fasádě objektu v 1.PP

Vnitřní jednotka je navržena v nástěnném provedení, Vnitřní jednotku je třeba napojit na odvod kondenzátu (zajistí ZTI). Kondenzační jednotku umístěnou vně objektu je třeba napojit na elektrickou energii (zajistí elektro). Vnitřní a venkovní jednotka se propojí měděným izolovaným potrubím a komunikačním kabelem. Jednotka bude ovládána infračerveným ovladačem

Zařízení č.15 soc. zařízení, sklady (1 PP-5NP)

V těchto prostorech zajišťuje vzduchotechnické zařízení nucené, podtlakové, větrání s náhradou odsátého vzduchu vlivem podtlaku z okolních prostor, s nimiž jsou větrané místnosti spojeny větracími mřížkami osazenými ve spodní části dveří či dvěřmi bez prahu. Hnacími jednotkami jsou radiální nástěnné ventilátory ($V_o=50-150\text{m}^3\text{h}^{-1}$), Odvodní ventilátory osazené přímo ve větráných místnostech, odvádějí odsátý vzduch do venkovního prostoru stoupacím výdechovým potrubím, vedeným instalačními šachtami. V nejnižším místě instalační šachty bude stoupací potrubí odvodněno (zajistí ZTI). Výfukové potrubí bude ukončeno nad střechou objektu protidešťovou žaluzií., respekt. v 1PP bude výfukové potrubí ukončeno v obvodové stěně protidešťovou žaluzií. Odsávací ventilátory budou vybaveny zpětnou klapkou a doběhem. Stoupací potrubí v instalačních šachtách bude požárně izolováno včetně 0,5m horizontálního rozvodu v jednotlivých sociálních zařízeních, dle rozdělení požárně dělících konstrukcí.

Zařízení č.16a Sklad chlazeného odpadu (1PP)“SPLIT“

Výše uvedené zařízení zajišťuje odvod tepelné zátěže a udržování stálé teploty v rozmezí +12 až +20°C. Teploty si bude moci uživatel nastavit dle vlastní potřeby danou regulací, stejně tak zařízení bude vybavenou sadou pro zimní provoz. Za tímto účelem je navrženo chladicí zařízení se vzduchem chlazeným kondenzátorem a vnitřní klimatizační jednotkou („Split systém“). Zařízení pracuje na principu přímého výparu chladiva R410a ve výměníku vnitřní jednotky a jeho zpětné kondenzaci ve vzduchem chlazeném kondenzátoru, který bude osazen na konzole vně objektu.

Vnitřní jednotka je navržena v nástěnném provedení, Jednotku je třeba napojit na odvod kondenzátu (zajistí ZTI). Kondenzační jednotku umístěnou vně objektu je třeba napojit na elektrickou energii (zajistí elektro). Vnitřní a venkovní jednotka se propojují měděným izolovaným potrubím a komunikačním kabelem.



Zařízení č. 16b Márnice (1PP) "SPLIT"

Výše uvedené zařízení zajišťuje odvod tepelné zátěže a udržování stálé teploty v rozmezí +12 až +20°C. Teploty si bude moci uživatel nastavit dle vlastní potřeby danou regulací, stejně tak zařízení bude vybavenou sadou pro zimní provoz. Za tímto účelem je navrženo chladicí zařízení se vzduchem chlazeným kondenzátorem a vnitřní klimatizační jednotkou („Split systém“). Zařízení pracuje na principu přímého výparu chladiva R410a ve výměníku vnitřní jednotky a jeho zpětné kondenzaci ve vzduchem chlazeném kondenzátoru, který bude osazen na konzole vně objektu.

Vnitřní jednotka je navržena v nástěnném provedení, Jednotku je třeba napojit na odvod kondenzátu (zajistí ZTI). Kondenzační jednotku umístěnou vně objektu je třeba napojit na elektrickou energii (zajistí elektro). Vnitřní a venkovní jednotka se propojují měděným izolovaným potrubím a komunikačním kabelem.

Zařízení č. 17 Rozvodna (1PP)

V těchto prostorech zajišťuje vzduchotechnické zařízení nucené, podtlakové, větrání s náhradou odsátého vzduchu vlivem podtlaku z okolních prostor, s nimiž je větraná místnost spojena stěnovou mřížkami s požárním uzávěrem. Hnací jednotkou je nástěnný ventilátor osazený přímo ve větraném prostoru. Ventilátor odvádí odsátý vzduch do venkovního prostoru potrubím ukončeným v obvodové stěně protidešťovou žaluzií. Odsávací ventilátor bude vybaven zpětnou klapkou a doběhem.

Zařízení č. 18, 19 Tělocvična (1PP), Masér (1NP)

Vzduchotechnické zařízení bude v tomto prostoru zajišťovat nárazové nucené, podtlakové, větrání s náhradou odsátého vzduchu vlivem podtlaku z okolních prostor, s nimiž jsou větrané místnosti spojeny stěnovými mřížkami. Hnací jednotkou je nástěnný ventilátor osazený přímo ve větraném prostoru ukončený vně objektu přetlakovou žaluzií.

5. Provoz vzduchotechnických zařízení

Zařízení č. 01, 02, 03, 04 - chod hnacích jednotek a otevírání uzavíracích klapek se servomotory je ovládáno automaticky systémem EPS, zapojení provést tak, aby toto zařízení bylo provozuschopné při požáru

Zařízení č. 9,10 - chod přívodních a odsávacích ventilátorů jednotlivých hnacích jednotek je vzájemně vázán, zařízení je vybaveno vlastní regulací

Zařízení č. 13, 14, 16a, 16b - chod zařízení automatický dle potřeby chlazení

Zařízení č. 15, 17 - chod hnacích jednotek bude individuální, zařízení bude opatřeno zpětnou klapkou a spínačem s nastavitelným doběhem.

Zařízení č. 18,19 - chod hnacích jednotek bude individuální, dle požadavku uživatele

Chod veškerých hnacích jednotek světelně signalizovat

6. Měření a regulace /součást dodávky vzt/

PROJEKTY, KOMPLETACE A SERVIS TEPELNÝCH
VZDUCHOTECHNICKÝCH A KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ
Jižní 870, 500 03 Hradec Králové
Tel.: 495 404 011, fax: 495 406 544

zakázkové číslo : 2073/6/015

a/ Automatická regulace teploty přiváděného vzduchu t_p dle požadované teploty vzduchu ve větraných prostorech, automatická regulace teploty chladícího vzduchu.

b/ Ovládání uzavíracích klapek servopohony v závislosti na chodu příslušných hnacích jednotek, polohy: otevřeno, zavřeno.

Dodat a osadit servopohony k uzavíracím klapkám

c/ Protimrazová ochrana ohříváku vzduchu v hnacích jednotkách v zimním období.

d/ Zabezpečení rekuperátoru proti namrzání

e/ Snímání a signalizování stupně zanešení vzduchových filtrů hnacích jednotek

f/ Ovládání externího chladiče vzduchu

g/ Napájení rozvaděče MaR a kabeláž (zajistí EL)

MaR zajistí signalizaci poruchových stavů

7. Potrubí

V této PD je použito následujících rozvodů vzduchu:

a/ potrubí z pozink.plechu sk.I u vybraných zařízení ve vodotěsném provedení

b/ potrubí „SPIRO“

c/ ohebné izolační hadice

d/ potrubí chladiva R410a bude provedeno z polotvrdého měděného potrubí. Spoje budou pájené a závitové

8. Izolace

Z důvodů tepelných, hlukových a požárních bude nutno části vzduchovodů izolovat.

- *tepelně akustická(čtyřhran. potrubí)–ORSIL M 40mm s polepem Al.folí na trny*

- *tepelně akustická(čtyřhran. potrubí)–ORSIL M 60mm do plechu*

- *požární (45°) – ORSIL T 40mm s polepem do nárožníků*

Potrubí chladiva bude tepelně a parotěsně izolované izolací na bázi kaučuku s parotěsnou zábranou. Izolované bude celé zařízení chlazení, aby nedocházelo ke kondenzaci na chladném povrchu. Spoje této izolace budou lepené. Tloušťka izolace bude minimálně 13mm. Izolace ve venkovním prostoru bude chráněna před povětrnostními vlivy oplechováním.

Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy gumou. Potrubí jsou třídy těsnosti II. U spojů vzduchovodů musí být provedeno vodivé propojení, tlumící vložky budou překlenuty pružným vodivým spojením pro odvedení statického náboje.

9.Nátěry

Potrubí vzd.bude vyrobeno v takové kvalitě, že je není nutno natírat.

Pomocné konstrukce opatřené povrchovou úpravou (pozinkované, poniklované apod.) nemusí být natřeny. U zařízeních, která jsou již natřena z výrobních závodů, budou



pouze opraveny části poškozené při montáži nebo během transportu. Barvu koncových elementů je nutné při realizaci konzultovat a odsouhlasit s architektem.

10. Hluk, požár

Z důvodu zabránění přenosu vibrací od klimatizačních zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů jsou uložena na kovových, či pryžových izolátorech chvění
- napojení na výměníky bude provedeno pomocí kovových nebo pryžových kompenzátorů
- vzduchovody budou na závěsech od stavební konstrukce pružně odděleny jednotky a ventilátory budou od potrubní sítě odděleny pružnými dilatačními vložkami
- v prostorách stavebních konstrukcí bude vzduchotechnické potrubí od stavební konstrukce pružně odděleno (např. obalením pružným materiálem).

Dále pro snížení vlastní hlučnosti zařízení budou přijata následující opatření:

- do potrubních sítí a vzduchotechnických kanálů budou umístěny tlumiče hluku, přičemž hluk bude eliminován v místě zdroje tzn., že tlumiče budou umístovány v těsné blízkosti ventilátorů
- zařízení budou dimenzována ve středních partiích výkonových polí i pro maximální průtok

S ohledem na protipožární ochranu objektu jsou zajištěna tato požární opatření :

- a) V případě, že potrubí prochází požárním předělem má menší průřez než $0,04\text{m}^2$, (stoupací potrubí v instalačních šachtách pro větrání soc. zař. pokojů) bude veškeré vertikální potrubí a horizontální odbočky do vzdálenosti $0,5\text{m}$ od požárního předělu požárně izolováno.
- b) V ostatních případech zařízení vzt. je řešeno vždy v rámci jednoho požárního úseku a požární klapky nebudou osazeny

11. Příkony

a/ tepelný - médium : voda $75/55^\circ\text{C}$, $t_{w1} = \text{konst.}$

- příkony: $Q_{oh i} = 9 \text{ kW}$

Maximální provozní tlak topného média v ohřívácích vzduchu je 1MPa

b/ chladicí – médium: R 410a

- příkony: $Q_{oh i} = 26 \text{ kW}$

c/ elektrické

$3 \times 400\text{V}/50\text{Hz}$ $P_i = 15 \text{ kW}$

$230\text{V}/50\text{Hz}$ $P_i = 11 \text{ kW}$



PROJEKTY, KOMPLETACE A SERVIS TEPELNÝCH
VZDUCHOTECHNICKÝCH A KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ
Jižní 870, 500 03 Hradec Králové
Tel.: 495 404 011, fax: 495 406 544

zakázkové číslo : 2073/6/015

12. Požadavky na ostatní profese

Stavební

- dopravní cesty pro instalaci VZT zařízení
- zajistit prostupy pro instalaci potrubí ve svislých a vodorovných konstrukcích (tyto otvory jsou o 50 mm větší na každou stranu, než je jmenovitý rozměr potrubí
- začištění popřípadě dozdění prostupů potrubí ve vodorovných a svislých konstrukcích po montáži vzduchotechniky
- uzavření instalačních šachet až po kompletní montáži vzduchotechnického zařízení
- větrací mřížky ve spodní části dveří u sociálních zařízení
- v podhledu zajistit revizní otvory (pro servopohony, požární klapky, regulační klapky, ventilátory atd.)
- zajistit montáž podhledů až po montáži vzduchotechniky
- zajistit koordinaci v prostoru instalačních šachet a v podhledech
- zajistit další stavební úpravy, které si vyžádá realizace stavby, (utěsnění a oplechování prostupů střešní konstrukcí)

Rozvody topné

V rámci provedení napojení vzduchotechnických výměníků na rozvod topné vody je nutno provést následující:

- a) napojení vodního ohřívače na rozvod topné vody. Napojení je nutno provést tak, aby nebyla omezena či narušena údržba jednotky, zvláště pak vedlejších dílů jednotky s otevíratelnými panely, všechny armatury musí být demontovatelné
- b) voda nesmí obsahovat mechanické nečistoty způsobující zanášení výměníků a regulačních ventilů.

Elektrorozvody

Zapojení veškerého zařízení dle odstavce 5.

- a) zajištění motorického napojení v požadovaném příkonu u všech elektrospotřebičů, které nejsou ovládány systémy MaR
- b) zajistit silové napájení vč. připojení ovládací a napájecí skříně MaR
- c) zajistit silové napájení kondenzačních chladících jednotek (chlazení SPLIT)
- d) uzemnění zařízení.

Způsob napojení je nutno přizpůsobit konkrétnímu výrobku

Měření a regulace

V rámci automatické regulace je nutno zajistit signalizaci poruchových stavů

Zdravotní technika

V rámci zdravotní techniky bude nutno zajistit následující práce:

- a) odvodnit prostor strojovny
- b) zajistit odvod kondenzátu od nástěnných klimatizačních jednotek, , externího potrubních chladiče a stoupacích potrubí pro soc.zařízení, prádelnu a přípravu pro digestoř



13. Obecné požadavky na provedení vzduchotechniky a klimatizace v daném objektu

Vzhledem k tomu, že se jedná o technologicky náročné provozy, doporučujeme, aby dodávku a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi zkušenosti.

Jedná se především o technologické postupy montáže pro větrané prostory, uchycení potrubí a jeho prvků ke stavební konstrukci, uchycení a uložení rotačních strojů ve strojovnách i mimo nich. Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu vzduchotechnických zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdění se začistěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchyty pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí. Potrubí spádovat směrem do strojovny vzduchotechniky, popřípadě k odvodňovacím zátkám.

Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do prostoru umístit. Veškeré interiérové prvky, které nejsou přesně v projektu uvedeny (mřížky, koncové vyústky) je nutno nechat si po estetické i barevné schránce schválit investorem (architektem).

Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže vzduchotechniky formou autorských a technických dozorů, jinak zpracovatel této dokumentace nemůže nést jakoukoli zodpovědnost za výsledný efekt při realizaci tohoto projektu.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této první fázi dosaženo projektových parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projekt zohlednit (obsazenost místností, technologické vybavení, vznik škodlivin ať průběžný nebo dočasný) nebo provoz budovy bude takový, že provozování zařízení bude možno efektivněji provozovat než předpokládal projekt.

Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod vzduchotechnických zařízení, zejména měření a regulace.

14. Závěr

Tato technická zpráva je nedílnou součástí kompletní projektové dokumentace a tvoří s ní nedílný celek a je nutno se s ní komplexně seznámit. V případě, že ten, kdo s dokumentací pracuje, shledá určitou disproporci mezi výkresovou částí, a technickou zprávou, je nutno vždy počítat s nákladnější variantou. Tato dokumentace nezahrnuje dodavatelskou dokumentaci pro realizaci stavby.

V Hradci Králové, červen 2014



PROJEKTY, KOMPLETACE A SERVIS TEPELNÝCH
VZDUCHOTECHNICKÝCH A KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ
Jižní 870, 500 03 Hradec Králové
Tel.: 495 404 011, fax: 495 406 544

zakázkové číslo : 2073/6/015

Domov pro seniory - Rakovník

Č. zař.	Název zařízení	Obsluhované podlaží	Množství vzduchu			Stupeň filtrace	Ohřivač (voda 75/55°C)			Chladivo R410a			Vlhčení		El.příkon 400V	Elektro-přívodní ventilátor		Elektro-odvodní ventilátor		Diesel 400V	Poznámka	
			přívod	odvod	čerstvý vzduch		tp/to	Q	dPzw	tp1/to2	Q	dP	mp	φ	Pi / I	Pi	I	Pi	I			
			m³/h	m³/h	%		°C	kW	kPa	°C	kW	kPa	kg/h	%	kW / A	kW	A	kW	A			
01	CHÚC Schodiště levé	1.PP-1.NP	4700		100											2,38	4,4			2,38	400V/50Hz - EL	
02	CHÚC ev. výtah levý	1.PP-5.NP	2200		100											2,44	4,6			2,44	400V/50Hz - EL	
03	CHÚC Schodiště pravé	1.PP-1.NP	8000		100											5,35	10			5,35	400V/50Hz - EL	
04	CHÚC ev. výtah pravý	1.PP-5.NP	2200		100											2,44	4,6			2,44	400V/50Hz - EL	
05	Jídelní výtah																					
07,08	neobsazerno																					
09,10	Prádelna, sušárna	1.PP	1800	1800	100	I.	20/22	9	3,1	20/26	8	3,1				1,0	10	1,0	10		400V/50Hz - EL	
11	neobsazeno																					
12	neobsazeno																					
13	Kondenzátor pro 09,10									R410a	10					3,5	9				230V/50Hz - EL	napájení venkovní jednotky
14	Chlazení "SPLIT" - server									R410a	5					2,2	10				230V/50Hz - EL	napájení venkovní jednotky
15	Sociální zařízení, sklad	1.NP - 5.NP		50 - 150														70x0,037			230/50Hz - EL	Samostatným tlačítkem, od světla
16a	Chlazení "SPLIT" - sklad chlazeného odpadu									R410a	2,2					0,65	3,2				230V/50Hz - EL	napájení venkovní jednotky
16b	Chlazení "SPLIT" - márníce										2,2					0,65	3,2				230V/50Hz - EL	napájení venkovní jednotky
17	Elektrorozvodna	1.PP		150														0,037			230/50Hz - EL	Samostatným tlačítkem, časový program
18	Tělocvična	1.PP		850														0,8	0,33		230/50Hz - EL	Samostatným tlačítkem
19	Masér	1.NP		300														0,06	0,34		230/50Hz - EL	Samostatným tlačítkem
20	Příprava na digestoř																					