

1. ÚVOD

1.1 Rozsah projektové dokumentace

Předložená projektová dokumentace řeší v rozsahu dokumentace pro provedení stavby odsávání hygienického zařízení, vzduchovou clonu nad vstupními dveřmi, přirozené větrání výtahu a klimatizaci serveru, učebny PC a zasedací místnosti v rekonstruované budově C v Lednici.

Projektovou dokumentaci tvoří technická zpráva a výkresy, které podávají přehled o dispozičním a prostorovém uspořádání vzduchotechnického zařízení.

1.2 Použité podklady

- stavební dokumentace
- příslušné normy
- vyhláška Sb.137/2004, Sb.č.361/2007 a Sb.č.148/2006

2. CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Projekt řeší odsávání hygienického zařízení, vzduchovou clonu nad vstupními dveřmi, přirozené větrání výtahu a klimatizaci serveru, učebny PC a zasedací místnosti. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně, okny.

2.1 Z1 – Hygienické zařízení (1.S, 1.NP, 2.NP, 3.NP)

Na odsávání hygienického zařízení jsou navrženy potrubní ventilátory typu TD 500/160 (160-500 m³/h) s požadovanými parametry [otáčky 1950 min⁻¹, výkon 44 W, proud 0,19 A, akustický tlak 29 dB/A] umístěné v podhledu. Sání ventilátorů bude napojeno na potrubí spiro zakončené v odsávaných místnostech plastovými talířovými odsávacími ventily. Výfuk ventilátorů do společného svislého odvodního potrubí (přes zpětnou klapku) nad střechu, kde bude zakončeno samo-tahovou hlavicí. Ventilátory budou zapínány současně s osvětlením před síněk a vypínány doběhovým spínačem typu DT4 s nastavitelnou dobou doběhu 1-20 minut (nastavit na 5 minut). Úhrada odsávaného vzduchu přívodem z přilehlých místností (stěnovými mřížkami, dveřními mřížkami, případně dveřmi bez prahů).

Kuchyňka v 1 .NP bude odsávána ventilátorem (110 m³/h) vestavěným do podhledu (parametry vzduch. výkon v m³/h – min/max=130/180, dostupný tlak min/max 334/363 Pa, hlučnost L_p 3 m max.= 41,2 dB/A zepředu a 39,6 dB/A zboku) s výfukem do samostatného svislého odvodního potrubí vedeného ve vzt šachtě a zakončeného nad střechou samo-tahovou hlavicí.

Sklady v 1.S budou odsávány potrubním ventilátorem typu TD 500/160 (190 m³/h) - parametry viz výše - umístěným v podhledu. Sání ventilátoru bude napojeno na potrubí spiro zakončené v odsávaných místnostech plastovými talířovými odsávacími ventily. Výfuk ventilátoru do společného svislého odvodního potrubí (přes zpětnou klapku) společného s hygienickým zařízením, které bude nad střechou zakončeno samo-tahovou hlavicí. Ventilátor bude zapínán současně s osvětlením skladů a vypínán doběhovým spínačem DT4 s nastavitelnou dobou doběhu 1-20 minut (nastavit na 5 minut). Úhrada odsávaného vzduchu přívodem z přilehlých místností (stěnovými mřížkami, dveřními mřížkami, případně dveřmi bez prahů).

2.2 Z2 – Vzduchová clona (1.NP)

Pro omezení uniku tepla, ze schodiště v 1.NP bude nad vstupními dveřmi umístěna teplovzdušná clona typu max 80/60°C , která pomocí opticky nerušícího proudu vzduchu odděluje vnitřní a vnější prostředí a která je tvořena samonosným skeletem s krycími panely z pozinkovaného plechu, bočnice laminátové, výstupní komora s tepelnou izolací,

polohovatelná výfuková mřížka umožňující nastavení optimálního směru clonícího proudu vzduchu, barva RAL 9002, třístupňový ovladač regulace otáček a s možností připojení dveřního kontaktu.

Další parametry: průtok vody cca 0,09 l/s, tl. ztráta vody 7,6 kPa, topný výkon při I.výkonovém stupni 6,2 kW, delta t 18/44. Dodavatel může instalovat takové zařízení, které zabezpečí min. uvedené parametry, resp. zajistí kvalitní proudění vzduchu a potřebné požadavky při provozu.

Clona bude v provozní době trvale zapnuta na první stupeň vzduchového výkonu a bude udržovat nastavenou teplotu v místnosti pomocí prostorového termostatu a uzavíracího ventilu s termoelektrickým pohonem na topné větvi vodního výměníku clony, případně bude zapínána dle dveřního kontaktu.

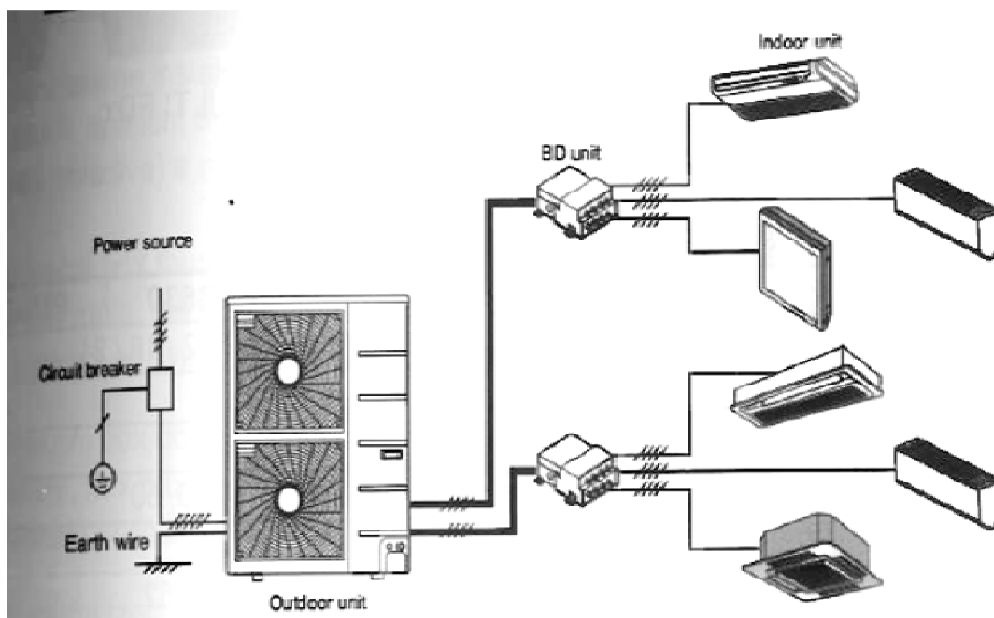
2.3 Z3 – Výtahová šachta

Pro větrání výtahu je využito přirozeného vztlaku ve výtahové šachtě. Na nejvyšším místě výtahové šachty bude napojeno potrubí spiro o průměru 225 mm, které bude vyvedeno nad střechu objektu a zakončeno protidešťovou stříškou.

2.4 Z4 - Server (1.NP)

Na chlazení místnosti je navržena invertorová splitová jednotka o chladícím výkonu 0,5 až 5,5 kW (garantovaný chod chlazení od -15°C až 48°C). Systém obsahuje venkovní kondenzační jednotku na kterou je měděným izolovaným potrubím s chladivem připojena vnitřní nástěnná klimatizační jednotka. Navržený systém je v provedení „tepelné čerpadlo“ a používané chladivo je ekologické R410A. Vnější jednotka bude umístěna na rámu na střeše objektu. Od vnitřní jednotky bude odváděn kondenzát plastovým potrubím se sklonem 2% do kanalizačního svodu přes zápachovou uzávěrku. Součástí kompletu je infra ovladač umožňující nastavení požadované teploty v místnosti serveru.

2.5 Z5 – Učebna PC (1.NP) a Zasedací místnost (2.NP)



Na klimatizaci místností je navržena invertorová multisplitová jednotka o chladícím/topném výkonu 4-18,5/4,5-18,8 kW (garantovaný chod chlazení od -10°C až 48°C a topení -18°C až 18°C). Systém obsahuje venkovní kondenzační jednotku, na kterou jsou

pomocí dvou distribučních boxů připojeny měděným potrubím chladiva v každé místnosti dvě vnitřní kazety se 4 směrným výdechem. Navržený systém je v provedení „tepelné čerpadlo“ a používané chladivo je ekologické R410A. Vnější jednotka bude umístěna na rámu na střeše objektu. Od vnitřních jednotek bude odváděn kondenzát plastovým potrubím se sklonem 2% do kanalizačního svodu přes zápachovou uzávěrku. Součástí kompletu je kabelový ovladač umožňující nastavení požadované teploty v daných místnostech. Systém umožňuje připojení až devíti vnitřních jednotek (v případě požadavku na rozšíření počtu klimatizovaných místností).

3. ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST

3.1 Stanovení větracích výkonů

Vzduchové výkony pro hygienické zařízení byly stanoveny dle Sb.č. 361/2007 ve výši 50 m³/h na kabinku WC, 30 m³/h na umyvadlo a 110 m³/h na sprchu.

3.2 Hluková situace

Vzduchotechnické zařízení svými parametry splňuje požadavky nařízení vlády Sb. č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

3.3 Požární zabezpečení vzduchotechniky

Vzduchotechnické rozvody nevyžadují požární zabezpečení neboť jsou určeny a prochází jedním požárním úsekem.

4 ENERGETICKÁ ČÁST

4.1 Údaje o potřebě energií

Ele. Energie:

Napět'ová soustava 3 x 400 V, 50 Hz

Multisplit (vnější jednotka)

Z5 1 ks

(P = 1-6,2 kW, I = 2,3-9 A)

Další parametry:

chladicí výkon min/nom/max 4/15,5/18,5 kW

topný výkon min/nom/max 4,5/17,4/18,8 kW

max. počet vnitřních jednotek 9

doporučení jištění 20 A

akustický tlak 1 m chl/top 54/56 dBA

akustický výkon 69 dBA

Napět'ová soustava 230 V, 50 Hz

Ventilátor typu TD 500/160

Z1 8 ks

(P = 0,116 kW)

Ventilátor

Z1 1 ks

(P = 0,072 kW)

Vzduchová clona

Z2 1 ks

(P = 0,13 kW, I = 0,6 A)

Splitová jednotka

Z4 1 ks

(P = 0,4-1,59 kW, I = 1,3-6,9 A)

Kazeta klimatizace (5,3/5,8 kW)-učebna PC

Z5 2 ks

(P = 0,04 kW)			
Kazeta klimatizace (3,5/3,9 kW)-zasedací místnost	Z5	2 ks	
(P = 0,02 kW)			
Topná energie: voda 70/55 °C			
Vzduchová clona	4,7 kW	Z2	1 ks

5 NÁROKY NA OSTATNÍ PROFESE

5.1 Elektroinstalační práce

Připojení el. zařízení dle kapitoly 2 a 4.1 na síť 3 x 400 V/50 Hz respektive na síť 230 V/50 Hz .

5.2 Topenářské práce

- přívod topné vody 70/55 °C k vodnímu ohřívači vzduchové clony Z2

5.3 Stavební práce

- průrazy v příčkách a stěnách a střeše pro rozvod vzduchotechniky
- rám pro umístění kondenzačních jednotek na střechu

5.4 Zdravotní instalace

- zapojení svodu kondenzátu od vnitřní nástěnné (Z4) a kazetových jednotek klimatizace (Z5) do kanalizace přes zápachovou uzávěru

6 PŘIPOMÍNKY PRO INSTALACI A UŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

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

Vzduchotechnické zařízení musí být zaregulováno na předepsané hodnoty průtoku regulačními elementy.

Montáž kondenzačních jednotek může provést pouze firma, která má k této činnosti oprávnění a v tomto oboru vyučené a vyškolené pracovníky.

Po ukončení montáže provést komplexní zkoušku celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k převímacímu řízení.

Prohlášení o shodě:

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem !!

Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000 Sb., řešené vyhl. č. 252/2004 Sb., č. 20/2002 Sb. a vyhl. č 409/2005 Sb.

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl.ČUBP a ČBÚ č. 324/90 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních

pracích, vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb. ,kterou se mění vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření).

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Dále je nutno respektovat tyto dokumenty:

NV 148/2006 Sb, NV č. 494 /2001 Sb., vždy v účinném znění