

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

1.1 Rozsah projektové dokumentace

Předložená projektová dokumentace řeší v rozsahu dokumentace pro stavební povolení větrání energocentra (objekt SO 01) PŘF Upol v Holici u Olomouce.

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

1.2 Použité podklady

- stavební dokumentace, příslušné normy
- nařízení vlády Sb č. 361/2007
- nařízení vlády Sb č. 217/2016
- vyhlášky a odborná literatura
- konzultace s investorem

2. CELKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ A FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Nucené větrání řeší větrání zázemí energocentra, vyvětrání serverovny po hašení po požáru a klimatizaci kanceláře IT. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně - okny.

2.1 Z 1 Serverovna-zázemí (1.NP)

Na odsávání hygienického zařízení a skladu jsou navrženy radiální ventilátory do podhledu (110 m³/h / 200 Pa a 60 m³/h / 160 Pa) s výfukem potrubím spiro nad střechu a zakončeného výfukovou hlavicí. Ventilátory budou zapínány samostatným spínačem umístěným vedle vypínače osvětlení a vypínány s nastavitelným doběhem, který je součástí ventilátoru.

Na provětrání serverovny bude sloužit střešní ventilátor (800 m³/h / 110 Pa) určený pro vyvětrání serverovny po hašení (viz popis u zařízení Z2). Zapnutí a vypnutí ventilátoru obsluhou dle potřeby spínačem umístěným vně serverovny (vpravo od vstupních dveří) a uvnitř serverovny (vedle vypínače osvětlení). Úhrada odváděného vzduchu přívodem venkovního vzduchu pod tlakem do serverovny přes protidešťovou žaluzii a zpětnou klapku z fasády objektu.

2.2 Z2 Vyvětrání serverovny po hašení (1.NP)

Na vyvětrání serverovny po hašení je navržen střešní ventilátor (800 m³/h / 110 Pa). Sání ventilátoru je potrubím spiro (přes uzavírací klapku těsnou se servopohonem) z prostoru zdvojené podlahy. Servopohon otvírá klapku se spuštěním ventilátoru a současně předejde její zpětnou pružinu. Při vypnutí ventilátoru se klapka pomocí pružiny přestaví do polohy zavřeno. Přívod venkovního vzduchu je podtlakem přes protidešťovou žaluzii a zpětnou klapku z otvoru umístěného pod stropem serverovny. Při požáru se od systému EPS vypne střešní ventilátor (pokud je v chodu), automaticky se uzavře pomocí předpnuté pružiny servopohonu uzavírací klapka na sání ventilátoru a vnitřní pružinou zpětná klapka na přívodu vzduchu. Tím je umožněno naplnění serverovny „hasícím“ plynem s přetlakem potřebným k uhašení požáru. Přetlaková klapka není součástí tohoto projektu (je součástí dodávky hasícího zařízení). Po uhašení požáru obsluha serverovnu vyvětrá zapnutím střešního ventilátoru spínačem umístěným na chodbě, vpravo od vstupních dveří do serverovny. Ventilátor se využívá i k větrání serverovny (viz popis u zařízení Z1).

2.3 Z3 Klimatizace kanceláře IT (1.NP)

Pro odvod tepelné zátěže je navržena splitová jednotka ($Q_{ch}/Q_t=0,9-6,6/0,9-7,5$ kW). Splitový systém tvoří venkovní jednotka (zavěšena na konzole na fasádě objektu) a vnitřní nástěnná jednotka. Nastavení požadované teploty udržované vnitřní jednotkou bude infra-ovladačem, který je součástí dodávky nástěnné jednotky. Jednotky budou propojeny duálním izolovaným potrubím chladiva 6x1/16x1 a komunikačním kabelem. Navržený systém využívá nejnovější invertorovou technologii. Invertor přizpůsobuje otáčky kompresoru přesně podle požadavku na výkon tak, aby požadovaná teplota byla dodržena bez zvýšených energetických nároků. Tím je dosaženo maximálních úspor elektrické energie, nízkých provozních nákladů a minimální hladiny akustického tlaku (provozního hluku).

Od vnitřní jednotky bude svod kondenzátu izolovaným plastovým potrubím DN16 (Hostalen) se sklonem 2% do kanalizace (přes zápachovou uzávěrku).

3. ZDRAVOTNĚ VZDUCHOTECHNICKÁ ČÁST

3.1 Stanovení větracích výkonů

Pro sklad byla stanovena dvojnásobná až čtyřnásobná výměna vzduchu za hodinu. Pro hygienické zařízení byl odvod vzduchu stanoven ve výši 50 m³/h na jednu mísu a 30 m³/h na umyvadlo. Větrání serverovny po hašení bylo stanoveno ve výši pětinasobné výměny vzduchu za hodinu.

3.2 Hluková situace

Vzduchotechnické zařízení splňuje požadavky nařízení vlády 217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

3.3 Požární zabezpečení vzduchotechniky

Rozvody vzduchotechniky jsou určeny vždy pro jeden požární úsek a proto nejsou vyžadována žádná protipožární opatření.

4. ENERGETICKÁ ČÁST

4.1 Údaje o potřebě energií

Napěťová soustava 230 V, 50 Hz

Radiální ventilátor do podhledu (60 m ³ /h / 160 Pa) (P = 0,025 kW)	Z1	1 ks
Radiální ventilátor do podhledu (110 m ³ /h / 200 Pa) (P = 0,050 kW)	Z1	1 ks
Střešní ventilátor (800 m ³ /h / 110 Pa) (P = 0,112 kW)	Z2	1 ks
Regulační klapka kruhová těsná DN 250 se servopohonem (P = 0,005 kW)	Z2	1ks
Splitová jednotka ($Q_{ch}/Q_t=0,9-6,6/0,9-7,5$ kW) (P = 2,31 kW)	Z3	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 Stavební práce

- průrazy ve střeše, v příčkách a stěnách pro rozvod vzduchotechnického potrubí
- konzola pro uchycení kondenzační jednotky na fasádu

5.4 Zdravotní instalace

- zapojení svodu kondenzátu od nástěnné jednotky klimatizace do kanalizace přes zápachovou uzávěru

5 PŘÍPOMÍNKY PRO INSTALACI A UŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Použité výrobky a montážní postupy musí splňovat nařízení vlády č.6/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a nařízení vlády č.9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení

Montáž VZT a kondenzační jednotky musí být prováděna odbornou montážní firmou a musí být dodržována veškerá bezpečnostní opatření dle platných předpisů

Dodavatelská firma provede kontrolu (množství kusů, výkonových parametrů apod.) navržených VZT komponentů uvedených ve specifikaci PD s výkresovou částí PD

Při montáži VZT a kondenzační jednotky musí být dodrženy montážní postupy a pokyny výrobců jednotlivých zařízení

Veškerá zařízení musí být po montáži vyzkoušena a zaregulována. Obsluhovatel musí být řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Výměna dílčích prvků vzduchotechnických zařízení a následné nakládání s nimi (likvidace filtrů apod.) bude prováděna podle předpisů jednotlivých výrobců

Zařízení, seřízená a odevzdaná do trvalého provozu, smí být obsluhována pouze řádně zaškolenými pracovníky, a to dle provozních předpisů dodavatelů zařízení.

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.

Při provozu odpovídá za bezpečnost práce provozovatel. Všechny podmínky pro bezpečnou práci musí být uvedeny v provozním řádu – zajistí dodavatel

Ke kolaudaci musí být předložen protokol o seřízení a odzkoušení VZT zařízení na projektované hodnoty.

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, řešené vyhl. č. 252/2004, č. 20/2002 a vyhl. č 409/2005.

6. 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

6 ZÁVĚR

Projekt je zpracován dle zvyklostí dodavatelů a projektantů vzduchotechnických zařízení.