

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. OBSAH

1. OBSAH	2
2. ZADÁNÍ.....	3
3. VSTUPNÍ ÚDAJE O PROJEKTU	3
4. POUŽITÉ PŘEDPISY A TECHNICKÉ NORMY	3
5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
6. MONTÁŽ, ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU	5
6.1 PROVOZNÍ ZKOUŠKA	5
7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	6
8. OCHRANA ŽP A LIKVIDACE ODPADŮ	6
9. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	6
10. ZÁVĚR	7

2. ZADÁNÍ

Předmětem projektové dokumentace je návrh systému vzduchotechniky pro novou serverovnu vybudovanou v m. č. 123 objektu G Technické Univerzity v Liberci a pro novou rozvodnu sousedící se serverovnou.

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provádění stavby, doplněného o soupis prací a části nezbytné pro stanovení finančních nákladů na jeho realizaci. PD bude použita i pro účely stavebního řízení.

3. VSTUPNÍ ÚDAJE O PROJEKTU

- Studie proveditelnosti zpracovaná spol. DCI Czech a.s. z 06 / 2018
- Platné normy ČSN, vyhlášky ministerstev a nařízení vlády ČR
- Předpisy výrobců navrhovaných zařízení a technologií
- Zadání a požadavky zadavatele projektu
- Údaje zjištěné v průběhu několika místních šetření a kontrolních dnů.

4. POUŽITÉ PŘEDPISY A TECHNICKÉ NORMY

Technická zařízení objektů jsou projektována v souladu s následujícími předpis, normami a směrnicemi platnými v EU.

Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon
Nařízení vlády 361/2007 Sb.	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
Nařízení vlády 258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.
Nařízení vlády 272/2011 Sb.	o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
ČSN EN 378 1-4	Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky.
ČSN 73 05 48	Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
ČSN 12 70 10	Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
ČSN 73 08 02	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
ČSN 73 08 72	Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

Dále je třeba respektovat normy a vyhlášky, které jsou v platnosti a jsou určeny jako závazné.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V nové serverovně dojde k zaslepení 3 stávajících vyústek na přívodním VZT potrubí a jedné vyústky na odvodním VZT potrubí.

Hygienické větrání je řešeno přívodem / odvodem (rovnotlaké větrání) vzduchu o objemovém průtoku cca 350 m³/h (1,5x násobná výměna vzduchu za hodinu).

Přívodní potrubí je navrženo kruhové o průměru 160 mm a bude na přívodu až do místa osazení elektrického ohřívače opatřeno parotěsnou izolací o tloušťce 40 mm, aby bylo zamezeno možné kondenzaci vzdušné vlhkosti na chladných částech rozvodu. V rozvodně bude dimenze potrubí redukována na průměr 100 mm.

Zařízení pro přívod vzduchu se skládá z protidešťové žaluzie, filtrační kazety s třídou filtrace G4, protipožární klapky se servopohonem, radiálního potrubního ventilátoru a elektrického ohřívače. Na mezi serverovnou a stávající kompresorovnou bude potrubí osazeno těsnou klapkou se servopohonem. V rozvodně bude potrubí osazeno rovněž klapkou těsnou se servopohonem. Servopohony budou ovládány profesí elektro. Po zaslání signálu od předpoplachu (profese SHZ) profese elektro klapky uzavře.

Koncovým elementem bude množství přiváděného vzduchu v serverovně a rozvodně zaregulováno na množství vzduchu předepsaného projektem.

Ohřev přiváděného vzduchu z důvodu zamezení kondenzace vzdušné vlhkosti zajistí elektrický ohřívač regulovaný integrovaným regulátorem s možností nastavení požadované teploty. Jeho spínání bude ručním vypínačem, bude ho možné sepnout pouze, pokud je sepnut ventilátor.

Odvodní potrubí je navrženo kruhové o průměru 160 mm. Potrubní větev do rozvodny bude redukována na průměr 100 mm.

Zařízení pro odvod vzduchu se skládá z protidešťové žaluzie, protipožární klapky se servopohonem a ventilátoru.

Na hranici mezi serverovnou a stávající kompresorovnou bude potrubí osazeno těsnou klapkou se servopohonem. V rozvodně bude potrubí osazeno rovněž klapkou těsnou se servopohonem. Servopohony budou ovládány profesí elektro. Po zaslání signálu od předpoplachu (profese SHZ) profese elektro klapky uzavře.

Koncovým elementem bude množství odváděného vzduchu v serverovně, rozvodně a kompresorovně zaregulováno na množství vzduchu předepsaného projektem.

V případě signalizace požáru je nutné uzavření VZT potrubí protipožární a těsnou klapkou se servopohonem. Při spuštění ventilátoru se klapky otevřou, při vypnutí ventilátoru budou klapky uzavřeny. Při ohlášení požáru na základě signálu z SHZ bude před spuštěním plynového hašení ventilátor vypnut. Na základě signálu SHZ je nutné vypnout ventilátor ihned – bez doběhu.

Navržený VZT systém pro hygienické větrání lze použít i v případě odvětrání zplodin po hašení. **Odvětrání lze spustit až po důkladné kontrole odpovědnou osobou HZS.**

V rámci realizace dojde k dodávce a instalaci nového záložního zdroje napájení – motorgenerátoru. MG bude instalován do prostoru stávajících garáží. Z toho důvodu bude přeloženo stávající VZT potrubí sloužící pro požární odvětrání, které v současné době vede v místě instalace MG.

6. MONTÁŽ, ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU

Při vlastní montáži bude dbáno na dodržení pokynů pro instalaci jednotlivých prvků, které jsou dány jejich výrobcí či dodavateli. Před uvedením do provozu bude vyhotovena výchozí revize elektro a budou provedeny funkční zkoušky celého systému. Celkové provedení stavby bude v souladu s normami ČSN, EN a vyhláškami a nařízeními vlády platnými v době realizace.

6.1 Provozní zkouška

Provozní zkouška se provede za účelem zjištění funkce celého zařízení ve smyslu ČSN 060310 – odstavec 8.3. Součástí zkoušky je seřízení soustavy a zaškolení obsluhy zařízení. Za účelem ověření funkce, nastavení a seřízení celého zařízení se provede zkouška, a to jak při běžné provozní zkoušce, tak při zimním i letním zkušebním provozu, při kterých se kontroluje zejména:

- správná funkce VZT komponent
- dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaky, rozdíly tlaku apod.)
- správná funkce regulačních a měřicích zařízení
- správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací
- zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby množství průtoků.

Zařízení lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz za úspěšné, jestliže:

- zařízení splňuje parametry dané projektovou dokumentací
- v průběhu zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách. O průběhu těchto samostatných zkoušek se sepíše rovněž protokol, ve kterém budou uvedeny hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno.

Doba a rozsah zkoušky systému VZT bude dohodnut mezi investorem a dodavatelem. Součástí zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu zkoušky. Zaškolení obsluhy zařízení se provede před zahájením komplexní zkoušky, o čemž se provede záznam. Zkouška se provádí za účasti investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše do protokolu. Zjistí-li se během zkoušky závady, je nutno zkoušku po jejich odstranění opakovat.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré činnosti musí být provedeny dle platných závazných i doporučených ČSN, EN a předpisů souvisejících.

Instalaci potrubí smí provádět pouze osoby s platným živnostenským oprávněním.

Montáže zařízení smí provádět pouze osoby na dané zařízení proškolené.

Elektroinstalaci smí provádět jen osoby způsobilé pro tyto práce podle dle vyhlášky ČÚBP č. 50/78 Sb.

Majitel resp. uživatel objektu musí být prokazatelně seznámen se způsobem ovládáním elektrických zařízení jak při běžných tak i při poruchových stavech dle ČSN 33 1310.

8. OCHRANA ŽP A LIKVIDACE ODPADŮ

Původcem všech odpadů vzniklých při stavební a montážní činnosti související se stavbou bude zhotovitel stavby. Z toho vyplývají povinnosti zhotovitele stavby při nakládání s odpady a jejich likvidaci – zhotovitel musí na své náklady zajistit nakládání se všemi odpady vzniklými při stavební a montážní činnosti související se stavbou a jejich likvidaci oprávněnou osobou v závislosti na zařazení druhu odpadu, dále vedení předepsané dokumentace a doložení předepsaných dokladů.

S veškerým odpadem vznikajícím při stavební a montážní činnosti související se stavbou (vč. bouracích a výkopových prací a demontáží) musí zhotovitel nakládat v souladu s platnými zákony a vyhláškami upravujícími nakládání s odpady – především zák. č.185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb. (Katalog odpadů), č. 383/2001 Sb. (O podrobnostech nakládání s odpady), č.352/2005Sb. (O nakládání s elektroodpadem) vše v platném znění pozdějších předpisů, požaduje se postupovat rovněž dle Metodického návodu odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi (vydanou MŽP leden 2008). Odpady musí být zařazeny a vytríděny dle druhu a nebezpečnosti odpadu a předány podle druhu odpadu oprávněným osobám k recyklaci a využití. Pouze nebudou-li recyklace nebo využití možné, bude odpad uložen na řízené skládce. Ze stavebního odpadu nutno vytrdit složky nebezpečného odpadu, nebezpečný odpad předat k odstranění oprávněné osobě, které byl dle zákona o odpadech vydán souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady.

9. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

■ stavba:

- zhotovit stavební prostupy stěnami pro přívodní a odpadní potrubí dle výkresové dokumentace
- začistit prostupy po montáži potrubí vhodným způsobem a opatřit protipožární ucpávkou

■ napájení silnoproud:

- zajistit napájení pro zařízení:

- 1x elektrický ohřívač
- 2x radiální ventilátor
- 6x servopohon klapky
- zajistit uzemnění kovových vodivých částí zařízení
- zajistit ovládání servopohonů na základě signálů od ústředny SHZ.

10. ZÁVĚR

Pokud jsou v dokumentaci uvedeny konkrétní výrobci či typy jednotlivých zařízení, jedná se pouze o referenční zařízení. Náhrada za jiné výrobce a typy je možná pouze za předpokladu splnění daného konceptu a požadovaných min. technických parametrů, není-li uvedeno u konkrétního zařízení jinak. V tomto případě je nutné posouzení alternativního řešení generálním projektantem (GP).