

Obsah

1. ÚVOD.....	3
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
3. PŘEHLED ZAŘÍZENÍ.....	4
4. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ	4
5. NÁROKY NA ENERGIE.....	5
6. POŽÁRNÍ OCHRANA	5
7. POŽADAVKY NA STAVBU A NÁVAZNÉ PROFESE	5
8. BEZPEČNOST PRÁCE	6
9. ZÁVĚR.....	6

1. ÚVOD

Tento projekt vzduchotechniky řeší větrání turistického informačního centra. Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

Pro zhotovení tohoto projektu bylo použito následujících podkladů:

Konzultace s generálním dodavatelem projektu
Dokumentace pro stavební povolení – stavební část
Dokumentace pro stavební povolení – část PBR

Při řešení projektu kromě závěrů z výše uvedených požadavků bylo vycházeno ze závazných podmínek následujících platných norem, směrnic a předpisů:

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 68/2010 a 93/2012 Sb. kterými se mění 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 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
- Vyhláška č.193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2020)“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“

a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé provozní celky.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Koncepce vzduchotechnických zařízení vychází ze stavební dispozice objektu a požadavků na mikroklima v jednotlivých místnostech dle způsobu jejich využití. V objektu je uvažováno s nuceným větráním těch místností, které nemají možnost přirozeného větrání okny nebo tam, kde přirozeným způsobem není možno požadované prostředí zabezpečit.

Podtlakově jsou větrány místnosti s vývinem škodlivin či zápachu, přičemž v místnostech s malými nároky na množství větracího vzduchu a tam, kde není třeba hradit tepelné ztráty větráním pomocí přívodu teplého vzduchu, bude vzduch pouze odsáván. V místech s vyšším odvodem vzduchu než 100 m³/h budou osazeny mřížky do/nad dveře a fasádní provětrávací prvky jako jsou okenní štěrby atd. Tyto prvky jsou dodávkou stavby a musí pokrýt alespoň polovinu množství odváděného vzduchu. Na vzniklé tepelné ztráty větráním musí být dimenzovaná otopná tělesa. Veškeré škodliviny a zápachy jsou vyvedeny stoupacím vedením nad střechu objektu a jsou zakončeny buď výfukovými hlavicemi nebo společným výfukovým domkem s postranními žaluziemi.

Dimenzování zařízení

Dimenzování množství větracího vzduchu pro jednotlivá zařízení bylo provedeno dle výměn, popř. množství vzduchu na osobu, předepsaných hygienickými předpisy.

Základní výměny vzduchu:

Turistické informační centrum:

• Kancelář	35 m ³ /h/osobu
• Prostory informačního centra	35 m ³ /h/osobu
• Sklady	výměna 0,5x/h
• WC	50 m ³ /h
• Umyvadlo	30 m ³ /h
• Výlevka	50 m ³ /h
• Pisoár	25 m ³ /h

Množství větracího vzduchu v jednotlivých prostorách je uvedeno ve výkresové dokumentaci.

Umístění VZT zařízení:

Vzduchotechnická zařízení jsou umístěna v technické místnosti.

Hladiny hluku:

ve vnitřním chráněném prostoru stavby:

• Odbytová plocha prodejny	LA = 50 dB(A)
• hygienická zařízení, sklady	LA = 55 dB(A)
• ubytovna – ve dne	LA = 40 dB(A)
• ubytovna – v noci	LA = 30 dB(A)

ve venkovním chráněném prostoru stavby:

Zařízení VZT a chlazení budou splňovat požadavky hlukové studie.

3. PŘEHLED ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1 - Větrání turistického informačního centra

4. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1 - Větrání turistického informačního centra

Pro větrání turistického informačního centra je navržena samostatná vzduchotechnická jednotka pro přívod a odvod vzduchu. Jednotku bude umístěna v prostorách technické místnosti v 1NP. Jednotka bude nasávat čerstvý vzduch na střeše objektu a po úpravě ho bude přes přívodní prvky přivádět do vnitřních prostor. Výfuk vzduchu bude rovněž nad střechou objektu.

Odvod vzduchu bude přes sociální zařízení, sklady a z prostoru lobby ve 2NP.

Složení jednotky: Přívod – klapka, filtr EU5, ZZT, vodní ohřívač (60/40 °C), ventilátor
Odvod – klapka, filtr EU4, ventilátor

Ovládání zařízení:

- Spouštění zařízení dle časového plánu (Jednotka bude v chodu po celou pracovní dobu)
- Možnost ručního spuštění ventilátoru při vstupu do kanceláře.
- Regulace výkonu ZZT dle ekonomiky provozu – spojitá regulace
- Signalizace zanesení filtrů
- Regulace ohřívače na teplotu přiváděného vzduchu +20 °C

5. NÁROKY NA ENERGIE

El. příkon pro VZT zařízení je uveden v tabulce zařízení.

6. POŽÁRNÍ OCHRANA

Projekt VZT je zpracován v souladu s ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“ a ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty“

Požadavky na řešení požární ochrany jsou stanoveny v požární zprávě – PBŘ.

Hlavní zásady pro návrh VZT zařízení z hlediska požární ochrany:

- Pro vedení VZT potrubí v bytových instalačních šachtách jsou šachty samostatným požárním úsekem. Z tohoto důvodu musí být potrubí procházející ze šachty do bytů menší než 0,04 m² a zároveň musí potrubí z šachty vylézat min. v délce 0,5m a být z pozinkovaného plechu.
- Jsou-li ze šachty vedena dvě nebo více potrubí do bytu (nebo jiného požárního úseku), musí být (při zachování předchozí podmínky) vzájemně vzdálena min. 0,5 m. Pokud tato podmínka není dodržena, musí být potrubí požárně izolováno do předepsané vzdálenosti, tedy min. 0,5 m.
- Při průchodu VZT potrubí většího průřezu než 0,04 m² požárním předělem je v potrubí instalována požární klapka, která bude uzavírána systémem EPS, popř. tepelnou tavnou pojistkou, která při dosažení jmenovité spouštěcí teploty 73 °C uvede do činnosti uzavírací zařízení. Při uzavření klapky bude vypnut příslušný ventilátor.
- Pokud potrubí prochází požárním úsekem a není na něm žádné vyústění (vyústka, talířový ventil apod.) bude mezi hranicemi požárních úseků obaleno požární izolací s příslušnou odolností.
- Vyústění VZT potrubí vně objektu bude umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu nebo do jiných objektů.
- Nasávací a výfukové otvory VZT zařízení budou umístěny v dostatečné vzdálenosti od požárně otevřených ploch v souladu s normou ČSN 73 0802.

7. POŽADAVKY NA STAVBU A NÁVAZNÉ PROFESE

Stavba

- zajistí provedení prostupů pro VZT potrubí a jejich dozdění po montáži (před zazděním je potrubí nutno obalit pružným materiálem – ORSIL nebo dotěsnit pružnou montážní pěnou apod.);
- zajistí provedení všech příček tvořících instalační šachty až po montáži VZT a ZTI,
- provede zakrytí rozvodů potrubí, které prochází přes místnosti (dle požadavku na interiéru);
- provedení stavebních konstrukcí uvnitř budovy nesmí umožnit přenos hluku (např. od ventilátorů, ale i všech ostatních zdrojů hluku) vedením konstrukcí do chráněných vnitřních prostor stavby!! Pozornost je třeba věnovat zvláště případům styku ventilátorků se sádkartonovými podhledy a stěnou instalační šachty.

Elektro

- provede připojení VZT spotřebičů na el. síť a jejich ovládání;
- vyřeší uzemnění VZT zařízení v budově i na střeše budovy;
- dobřehová relé, čidla CO₂ jsou dodávkou elektro.

Topení

- zajistí dotopení podtlakově větraných místností.

ZTI

- zajistí odvodnění všech pat stoupacích vedení vč. osazení kuličkových sifonů, tyto sifony musejí být přístupné k revizi

8. BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vzduchotechniky prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů vzduchotechniky musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. Jedná se hlavně o zařízení, která jsou umístěna na střeše, kde je třeba provést obslužné lávky, dále je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

Obecně lze říci, že bude nutno při výstavbě i při provozování vzduchotechnických zařízení dodržet následující nejzákladnější platné zákonné předpisy:

- Zákoník práce – zákon č. 262/2006 sb.
- Zákon č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády 591/ 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zák.40/1994 Sb., zák. č. 203/1994 Sb., zák.č. 163/1998 Sb., zák.č. 71/2000Sb., zák.č. 273/2000Sb., zák.č. 320/2002Sb., zák.č. 413/2005Sb., zák.č. 186/2006Sb., a zákonem.č. 267/2006Sb.,
- Zákon č. 174/1968 SB., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, doplněný změnami 575/1990 Sb., 159/1992 Sb., 47/1994 Sb., 71/2000 Sb., 124/2000 Sb., 151/2002 Sb., 320/2002 Sb., 436/2004 Sb., 253/2005 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 341/2011 Sb.,
- Vyhláška č. 73/2010 Sb.o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce, doplněný změnami 230/2006 Sb., 264/2006 Sb., 213/2007 Sb., 362/2007 Sb., 294/2008 Sb., 382/2008 Sb., 281/2009 Sb., 73/2011 Sb., 341/2011 Sb., 350/2011 Sb., 365/2011 Sb., 367/2011 Sb.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, doplněná změnami 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb.

a dále navazující technické normy ČSN a ČSN EN.

9. ZÁVĚR

Tato dokumentace pro provedení stavby, část vzduchotechnika obsahuje veškeré náležitosti, které má ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň obsahovat.

Dokumentace tvoří jeden celek a je nutno se s ní komplexně seznámit. Tato dokumentace je pouze pro provedení stavby a nenahrazuje vyšší stupně dokumentace. V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.