

Dokumentace pro stavební povolení – Zařízení vzduchotechniky

1. Technická zpráva

Obsah:

1. Identifikační údaje stavby
2. Podklady
3. Úvod a základní informace
4. Technický popis
5. Požadavky na jednotlivé profese
6. Technické parametry zařízení

1. Technická zpráva

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Přístavba montovaných garážových hal
Místo stavby: Na pozemku p. č. 64/31, k. ú. Tašovice, U Brodu č. p.231
Investor: Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 21, 360 21 Karlovy Vary
Hlavní zpracovatel: G-projekt Ing. Gajdoš Roman
Projektant profese: Pavel Tezaur, Botanická 256, 362 63 Dalovice u K. Var

2. Podklady

Při návrhu VZT byly použity tyto podklady:

- Projekt stavební části
- Zadání a požadavky investora
- Podklady od výrobců VZT zařízení
- Větrání a klimatizace - Technický průvodce 1993 (autoři J. Chýský, K. Hemzal)
- Větrání a klimatizace (autoři M. Székelyová, K. Ferstl, R. Nový)
- Vzduchotechnika (autoři G. Gebauer, O. Rubinová, H. Horká)
- Vzduchotechnika v příkladech 1 (autoři J. Hirš, G. Gebauer)
- Technická zařízení budov, vzduchotechnika cvičení (autoři L. Centnerová, K. Papež)

- Normy:

- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím
- ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb - Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 4108 - Šatny, umývárny, záchody.
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů.
- ČSN 73 6058 – Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny, prostory pro výrobu

- Hygienické směrnice:

- Nařízení vlády č.178/2001 - NV kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
(novelizace NV č. 523/2002 Sb. Nařízení vlády č. 361523 / 2007 Sb. se změnami č.68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.)
- Nařízení vlády č.6/2003 – NV , kterou se stanoví hygienické limity...
- Nařízení vlády č. 38/2001 – NV o hygienických požadavcích ...
- Nařízení vlády č. 148/2006 – NV o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška 137/2004 Sb. se změnami č.602/2006 Sb. – hyg. požadavky na stravovací služby
- Vyhláška 6/2003 Sb. – hyg. požadavky pobytových místností některých staveb
- Vyhláška 410/2005 Sb. se změnami 343/2009 Sb. – hyg. požadavky na zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Projektová dokumentace je zpracovaná podle zákona č. 183/2006 Sb. a vyhlášky č. 499/2006 Sb. a vyhlášky 268/2009 Sb. (změna 20/2012).

3. Úvod a základní informace

Parametry vzduchu:

Výpočtová teplota venkovní - zima	-15° C
- léto	+30° C
Relativní vlhkost – zima	90%
- léto	40%
Výpočtová teplota vnitřní - zima	12° C (garážové stání-výjezd)

Stanovení množství výměny vzduchu v jednotlivých prostorech.

číslo míst.:	název:	objem místnosti [m3]	Požadovaná výměna vzduchu [m3/h]	Poznámka: násobná výměna
	1.NP			
1.01	garáž cisterny	204,8	205	1,0
	Celkem		205	
1.03	garáž	172,6	175	1,0
	Celkem		585	
	Celkem	377,4	1200	3,2
1.05	sklad hořlavin	21,3	115	5,4
	Celkem		115	
Garážové stání – auto hasičů při výjezdu			600 m ³ /h	

Požadavky na energie, jejich spotřeba a úspora:

Projektová dokumentace řeší větrání jednotlivých dotčených místností uvedených v tabulce stanovení množství vzduchu v jednotlivých prostorech. Projektová dokumentace je v souladu s výše uvedenými zákony a normami.

Vypočítaná roční spotřeba elektrické energie na provoz ventilátoru 1070 kW/rok

4. Technický popis:

1. ... Sklad hořlavin č. m. 1.05 [odvod: 115 m³/h] :

Větrání bude přirozené.

Přívod vzduchu:

Přívod vzduchu bude přirozený otvorem (min. 1% podlahové plochy) ve zdi přes protidešťovou žaluzii například: Elektrodesign typ TWG 355 (efektivní plocha 0,0650 m²) [poz.č. 1.3], umístěná spodní hranou 150 mm od podlahy.

Odvod vzduchu:

Odvod vzduchu bude přirozený otvorem (min. 1,3% podlahové plochy) ve zdi přes protidešťovou žaluzii například: Elektrodesign typ TWG 400 (efektivní plocha 0,0864 m²) [poz.č. 1.4], umístěná horní hranou 150 mm od stropu.

2. ... Provozní větrání garáže objektu č.m. 1.01 a 1.03 [odvod: 600 až 1200 m³/h]:

Jedná se jednotlivou garáž skupiny 2, samoobslužná pro speciální účel. Provozní větrání nucené podtlakové.

Větrání bude nucené podtlakové.

Přívod vzduchu:

Přívod vzduchu bude přirozeným způsobem:

1. bude přirozený otvorem ve zdi přes protidešťovou žaluzii například: Elektrodesign typ TWG 630 (efektivní plocha 0,235 m²) [poz.č. 2.3], umístěná spodní hranou 150 mm od podlahy.
2. a otevřením výjezdových vrat.

Odvod vzduchu:

Odvod vzduchu bude pomocí diagonálního ventilátoru například: Elektrodesign typ TD 2000/315 [poz.č. 2.1], který bude umístěn pod stropem v potrubí. Odpadní vzduch bude nasáván přes obdélníkové vyústky do kruhového potrubí například:MANDÍK typ VKNM R1 [poz.č. 2.6] umístěné v potrubí SPIRO pod stropem. Odpadní vzduch bude odváděn potrubím SPIRO, do venkovního prostoru přes protidešťovou samotížnou žaluzii [poz.č. 2.5], umístěnou na potrubí v obvodové stěně.

Ovládání ventilátoru bude se světlem, ventilátor se zapne na otáčky č. 1

Před otevřením vrat se ventilátor přepne na otáčky č. 3

Dále ovládání ventilátoru bude čidly (umístění 2x čidel CO, 1x čidlo odváděného vzduchu, 1x čidlo venkovního vzduchu a ovládání ventilátoru musí být řešeno v samostatné PD).

Veškeré potrubí bude potrubí z pozinkovaného plechu sk. I zesílené od -1000 do + 2500 Pa. Ventilátor bude uváděn do provozu dle požadavku investora, předpokládaná doba chodu ventilátoru na otáčky č. 3 cca. 7 min..

Ochrana životního prostředí:

Odpadní vzduch je odváděn do venkovního prostoru. Do ovzduší nejsou vyfukovány žádné škodlivé látky.

Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím:

Projekt respektuje všechny požadavky platných hygienických směrnic a zákonů. Snížení vibrací od ventilátoru je řešeno pružnou vložkou. Hluk šířící se od ventilátorů potrubím je tlumen tlumiči hluku..

Požární bezpečnost:

Požární klapky nejsou umístěny v potrubí dle ČSN 73 0872, protože se jedná o jeden požární úsek.

Projektant této projektové dokumentace prohlašuje, dle požadavku odstavce č. 2 §10 Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., že vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení jsou projektována v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, platnými v době vzniku projektu.

Před realizací je nutné, aby byl způsob větrání odsouhlasen orgánem požární ochrany a připomínky musí být respektovány při provedení stavby.

Všechna navržená zařízení jsou použita v souladu s jejich určením a v souladu s pokyny výrobce k jejich používání.

Smyslem opatření je zabránit případnému šíření požáru ve vzduchotechnickém zařízení do dalších požárních úseků a splnit nároky na ČSN 73 0872.

V místech prostupu vzduchotechnického potrubí stavební požárně dělící konstrukcí bude protipožární izolace (viz výkresová dokumentace). Všechny prostupy požárně dělící konstrukcí budou těsněny požárním systémem HILTI.

Všechna tato zařízení jsou vyhrazenými druhy požárně bezpečnostních zařízení a vztahuje se na ně vyhláška 246/2001 sb.:

Montáž požárně bezpečnostních zařízení- musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace. Osoba, která provedla montáž potvrdí splnění těchto požadavků před uvedením PBZ do provozu se provede funkční zkouška a kontrola provozuschopnosti PBZ. Následné revize se provádí dle podkladů výrobce PBZ. Nejméně 1xza rok.

5. Požadavky na jednotlivé profese

Stavba

- Zajistit prostupy pro potrubí VZT ve vodorovných a svislých konstrukcích a jejich následné dotěsnění, zajistit montážní otvory pro přístup k ventilátorům a montážní otvory pro přístup k ventilátorům
- Elektrické uzemnění VZT potrubí vč. zemnicí desky; VZT potrubí bude vodivě propojeno

Silnoproud, MaR

- Připojení elektromotoru ventilátoru a čidel

Stavba v rozsahu celé akce zajistit tyto stavební úpravy:

- Zajistit prostupy pro potrubí VZT ve vodorovných a svislých konstrukcích a jejich následné dotěsnění
- Zajistit statické posouzení umístění jednotek vč. potrubí
- Elektrické uzemnění VZT potrubí vč. zemnicí desky; VZT potrubí bude vodivě propojeno
- prostupy ve stěnách a stropěch pro VZT potrubí (otvor na každé straně o 50mm větší, tzn. o 100mm větší než je rozměr potrubí).
- dozdění a začištění otvorů po montáži vzduchotechniky
- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
- montážní trasy pro vedení vzduchotechnického potrubí, určí závěsné body ve stávající stropní konstrukci
- utěsnění střešních prostupů proti zatékání
- osazení stěnových a dveřních mřížek dle projektové dokumentace
- přístup k ventilátorům pro revize a případné opravy
- koordinovat činnost profesí na stavbě, vzhledem k možným kolizím zajistit, aby montáž VZT zařízení byla na stavbě jako první a následně ostatní profese

7. Technické parametry zařízení

Číslo pozice	Název zařízení	Proud [A]	Příkon [kW/V]	Hmotnost [kg]	Množství [ks]
2.1	Diagonální ventilátor například: Elektrodesign TD 2000/315	0,97	0,287/230	14	1