

STAVBA : Stavební úpravy objektu hasičské zbrojnice Tršice
INVESTOR : Obec Tršice, Tršice 50, 782 57 Tršice
ČÁST : D.1.4 Vzduchotechnika
STUPEŇ : DPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA



Vypracoval: Zdenek Svozil
Datum : 04/2019

Počet listů : 6
Poř. číslo: 01

OBSAH:

1. Úvod.
2. Technické řešení.
3. Zdravotně vzduchotechnická část.
4. Energetická část.
5. Ochrana proti požáru.
6. Nároky na profese, obsluha, údržba.
7. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím.
8. Pokyny pro obsluhu a údržbu.
9. Bezpečnost práce.
10. Závěr.

1. Úvod.**1.1 Rozsah projektové dokumentace.**

Projekt vzduchotechniky řeší zajištění mikroklimatických podmínek v jednotlivých prostorách dle platných hygienických požadavků:

Z-1 Větrání garážových stání.

Z-2 Větrání sprch.

Z-3 Větrání WC.

Půdorysy a řezy podávají přehled o prostorovém uspořádání VzT zařízení. Technickou dokumentaci doplňuje technická zpráva rozpočet- specifikace.

1.2 Použité podklady.

- projekt stavební části
- zadání investora
- příslušné normy, předpisy, nabídky výrobců a dodavatelů VzT zařízení
- jednotky jsou navrženy dle požadavků nařízení EU 1253/2014 a vyhovují ErP 2018

2. Technické řešení.**Z-1**

Pro větrání a vytápění garáží jsou navrženy ventilátorové ohřívače, které jsou určeny pro připojení topné vody. Dva ohřívače poz. 1.06 pro vytápění (14-18 kW - 710-990 m³/h) a poz.1.01 pro úhradu odvedeného vzduchu 12kW- 1500 m³/h) V garáži je navržen mírný podtlak s ohledem na umývací prostor.

Přívod venkovního vzduchu do 1.01 je přes žaluzii, uzavírací klapku ovládanou servopohonem a filtr. Jednotka bude zavěšená na závěsech z HILTI profilu (nejsou její dodávkou).

Součástí jednotek jsou ovládací a regulační prvky.

Pro odtah vzduchu je navržený radiální ventilátor 355 poz. 1.07 vřazený do potrubí SPIRO zavěšeného pod stropem a v části mytí svedeného k podlaze. Potrubí je osazené sacím ústrojím – výústkami s regulací. Potrubí je ukončené nad střechou výfukovou hlavicí. Chod zařízení 1.01 a 1.07 současně dle provozních podmínek. Zapínání ventilátorů bude: automatické s vyhlášením poplachu, čidlem CO a vypínačem vypnuto/ zapnuto.

V= 1700 m³/h (výměna vzduchu min. 2x za hod).

Z-2, Z-3

Větrání sprch a WC je podtlakové potrubními ventilátory 160 a 125, které jsou vřazené do potrubí SPIRO s přetlakovou klapkou a kruhovými stříškami na výfuku. Odvod vzduchu je sacími ventily v každé větrané místnosti. Odpadní vzduch bude odváděn do venkovního prostoru nad střešní rovinu. Ovládání ventilátorů s časovým doběhem. Ventilátory budou vybaveny doběhovým relé (součást s ventilátorem), které je možné nastavit na 2-20 min. Úhrada vzduchu přes mřížky ve dveřích – dodávka stavby. Zapínání ventilátorů bude automatické se světlem v dané místnosti. Doběh ventilátoru bude nastaven dle potřeby obsluhy (doporučeno 10 min.)

Vzduchové výkony:

160	450m ³ /h
125	185m ³ /h

3. Zdravotně vzduchotechnická část.

Režim větrání v bytových místnostech musí být v souladu s Vyhl. 20/2012 a Vyhl. 6/2003 Sb. Místnosti s možností přímého větrání budou větrána přirozeně – okny.

Vzduchové výkony:

- sprcha	150 m ³ /h
- WC	50 m ³ /h
- pisoár	25 m ³ /h
- výtok teplé vody	30 m ³ /h

4. Energetická část.

Zařízení	Elektrický příkon kW/ 230V	Akustický výkon ve 3m dB(A)
Z-1	1	45
Z-2	0.05	50
Z-3	0,1	44,2

5. Ochrana proti požáru.

Požární úseky tvoří i místnosti 2.13 (Nevyužívaná půda), proto musí být prostupy do těchto prostorů také protipožárně utěsněny.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny v souladu s podmínkami dodavatele konstrukcí.

Všechny prostupy mezi požárními úseky (ve stěnových a stropních konstrukcích) musí být protipožárně utěsněny, v některých případech může být požadována i požární manžeta (ta zabraňuje šíření požáru hmotou potrubí a vnitřním prostorem potrubí).

V daném případě se nepožaduje vyšší požární odolnost než EI 60. Požadavky na protipožární utěsnění a požární manžety je uvedeno v ČSN 730810 čl. 6.2. Aplikaci a rozhodnutí o nutnosti instalace požární manžety zajistí dodavatel.

Před realizací je nutné, aby byl způsob větrání odsouhlasen orgánem požární ochrany a připomínky musí být respektovány při provedení stavby. Smyslem opatření je zabránit případnému šíření požáru ve vzduchotechnickém zařízení do dalších požárních úseků a splnit nároky ČSN 73 0872. Jsou navržena nehořlavá potrubí – vyhovuje ČSN 730872. Dle ČSN 730872, čl. 4.3.6 nesmí být materiál výustek z hmot stupně hořlavosti C3. Ve smyslu tabulky C.1 přílohy C ČSN 730810:2009 nesmí být tedy třídy reakce na oheň E či F. Nechořlavé plechové mřížky jsou vyhovující.

6. Nároky na profese.

6.1 stavební:

- průchody stěnami, stropy, střechou a jejich zapravení

6.2 elektro:

- napojení zařízení na 230/50Hz
- po montáži provést revizi el. zařízení
- zařízení chránit dle ČSN EN 62 305 a souvisejících v platném znění

6.3 topení

- napojit výměníky jednotek na rozvod topné vody přes dodané regulační prvky

6.4 obsluha, údržba:

- dodavatel musí provést zaučení a procvičení obsluhy při předání stavby.
- údržba spočívá v periodických prohlídkách a v odstraňování zjištěných závad, zejména správná funkce ovladačů a výměna filtračních vložek dle provozních podmínek zaškolenými pracovníky

Při výstavbě i při provozování vzduchotechnických zařízení je nutno dodržet následující nejzákladnější platné zákonné předpisy:

- _ Zákoník práce – zákon č.262/2006 Sb., v platném znění
 - _ Zákon ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č.425/1990 Sb., zákona č.40/1994 Sb., zákona č.203/1994 Sb., zákona č.163/1998 Sb., v platném znění
 - _ Zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č.575/1990 Sb., zákona č.159/1992 Sb., zákona č.47/1994 Sb., zákona č.71/2000 Sb., zákona č.124/2000 Sb., zákona č.151/2002 Sb., zákona č.320/2002 Sb., zákona č.436/2004 Sb., zákona č.253/2005 Sb., v platném znění
 - _ Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhl. č.324/1990 Sb., vyhl. č.207/1991 Sb., vyhl. č.352/2000 Sb., vyhl. č.192/2005 Sb., v platném znění
 - _ Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhl. č.98/1982 Sb., v platném znění
 - _ Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění
 - _ Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění
 - _ Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění
- a dále navazující technické normy ČSN a ČSN EN.

7. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím

V projektu jsou splněny všechny požadavky hygienických předpisů. Dosahované hladiny hluku VZT zařízení jsou v souladu s hygienickým předpisem NV č. 272/2011 Sb., při jejich provozu nebudou překročeny limitní maximální hladiny hluku. Jednotlivé potrubní rozvody jsou odděleny pružnými tlu-

mícími vložkami. Vzduchovody jsou na závěsech podloženy pryží, v prostupech stavebních konstrukcí obaleny tlumícím materiálem. Dimenzování zařízení zajistí dodržení celoročních parametrů ve všech větraných místnostech.

8. Pokyny pro obsluhu a údržbu

Uvedené pokyny slouží jako orientační návod pro provozování zařízení v období před komplexními zkouškami a zkušebním provozem, kdy nejsou ještě k dispozici podrobnější provozní předpisy, které vyhotovuje na zvláštní objednávku odběratele dodavatel zařízení za úplat. Provozní předpisy budou součástí prováděcí projektové dokumentace. Aby byly dodrženy projektované parametry výkonu, musí být vzduchotechnická zařízení provozována v souladu s požadavky specifikovanými prováděcí projektovou dokumentací s následujícími připomínkami:

provoz VZT musí být zabezpečován pouze kvalifikovanými pracovníky, obsluha musí být podrobně a prokazatelně seznámena s provozními stavy zařízení, které znamenají nebezpečí vzniku havárie:

- údržba musí být prováděna plánovitě a systematicky
- při údržbě jednotlivých zařízení a elementů je nutno plně respektovat jejich kmenové předpisy, které formou oborových norem určuje výrobce
- kontrolovat stav ochranných mříží a zákrytu
- obnovovat ochranné a bezpečnostní nátěry – udržovat pohyblivé mechanismy /tzn. čistit a mazat/
- provádět kontrolu a údržbu pružného uložení, pružných nástavců pro napojení potrubních rozvodu
- kontrolovat volný chod a těsnost regulačních armatur a potrubních rozvodů
- při ručním spouštění jednotlivých VZT zařízení zprovoznit návazné profese, které jsou nutné zajištění funkcí vzduchotechniky
- nepřestavovat polohy pevně nastavených regulačních klapek, aby nedošlo k přetížení ventilátorů
- kontrolovat stav závěsů
- provádět kontrolu zanášení filtrů a výměníků měřením tlakové ztráty, případně zajistit čištění a výměnu znehodnoceného filtračního materiálu
- při provozu provádět periodicky kontrolu chemického složení topného media
- barvou označit polohu každé zaregulované klapky

Při montáži projektovaného zařízení postupovat tak, aby byly dodrženy všechny závazné požární, hygienické a bezpečnostní normy, předpisy a pokyny pro montáž od příslušného výrobce zařízení nebo materiálu. Materiál musí vyhovovat závazným českým normám a předpisům.

Účelem komplexního vyzkoušení je prokázat, že zařízení splňuje požadované funkce a je schopno trvalého provozu v daných klimatických podmínkách.

Před prováděním komplexního vyzkoušení musí být provedeno jednoduché mechanické přezkoušení funkce smontovaných zařízení podle podkladů dodavatelů jednotlivých elementů.

9. 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. 309/2006 Sb. a N.V. č.361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (mimo jiné při organizaci práce a pracovních postupech je nutno, aby pracovníci nebyli ohroženi padajícími nebo vymrštěnými předměty nebo materiály, aby byli chráněni proti pádu nebo zřícení, aby na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracovali osamoceně, bez dalšího pracovníka, pokud nebude zajištěna jejich ochrana jinak, aby nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteř, musí být zajišťována prevence rizik a to odborně způsobilou osobou).

Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností prováděcí firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

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 272/2011 Sb a NV č. 201 /2010 Sb

10. Závěr.

Projekt je zpracovaný dle zadání investora a nabídek výrobců a dodavatelů VzT zařízení s ohledem na příslušné normy a předpisy. Po ukončení montáže provést komplexní zkoušku celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k převjímacímu řízení.