Sada číslo: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TÁTO SPRÁVA JE ORIGINÁL, JEJ KOPÍROVANIE BEZ SÚHLASU MAJITEĽA JE TRESTNÉ PODĽA §24 , ODST. (3) ZÁKONA č. 618/2003 Z.z | | | | |
| **zodp. projektant** | **autor návrhu** | **vypracoval** |  | OON Design s.r.o.  Slovenskej jednoty 48  040 01, Košice  +421 911 586 911  www.oondesign.sk  oon@oondesign.sk |
| Ing. František Vranay, PhD. | Ing. Branislav Rozman | Ing. Branislav Rozman |
|  | OBNOVA KULTÚRNEHO DOMU S KNIŽNICOU V OBCI BORŠA  p.č. C KN 621, 622  kat. úz. Borša, okres Trebišov | | **investor** | Obec Borša, 076 32 |
| **profesia** | VZT |
| **stupeň** | SP |
| **dátum** | 01/2021 |
| **formát** | A4 |
| **TECHNICKÁ SPRÁVA** | | **počet strán** | 5 |

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE
   1. Úvod

Projekt rieši vzduchotechniku – vetranie kultúrneho domu s knižnicou v obci Borša. Parcela objektu sa nachádza v katastrálnom území Borša v okrese Trebišov.

Projekt vzduchotechniky bol vypracovaný na základe stavebných výkresov, požiadaviek zodpovedného projektanta stavby, investora.

* 1. Vstupné údaje

Pre vypracovanie projektu boli použité nasledovné podklady

* Zákon 50/1976 z.Z. stavebný zákon
* Vyhl. 684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
* TPP 93502 armatúry
* Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a ubytovacie zariadenia ;
* STN EN 16798 - Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov.
* STN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zariadení;
* ostatné súvisiace a platné STN a predpisy IP;
* Technické podklady výrobcov
* Požiadavky investora
* Podklady architekta

1. vetranie a Chladenie
   1. návrh

Projektová dokumentácia rieši nútené vetranie priestorov kultúrneho domu s knižnicou v obci Borša v okrese Trebišov.

Predmetom projektu je návrh systému vetrania uvedených priestorov inštaláciou vzduchotechnického zariadenia, ktoré rieši navrhovanú úpravu privádzaného čerstvého vonkajšieho vzduchu a odvod ohriateho znečisteného vzduchu. Navrhované VZ zariadenie je navrhnuté na vzduchový výkon, ktorý je potrebný pre zabezpečenie dostatočnej požadovanej hygienickej výmeny vzduchu v miestnosti sál, knižnice a vstupnej haly.

* 1. popis navrhnutého systému

Vetranie priestorov bude riešené cez rekuperačnú jednotku, napr. Atrea Duplex 9000 Multi Eco-N s navrhovaným prietokom vzduchu 7900m3/h. Jednotka obsahuje protiprúdny rekuperátor s výkonom 82,6kW s účinnosťou 91,6%. Ohrev čerstvého vzduchu v jednotke bude zabezpečený elektrickým externým ohrievačom s výkonom 5,2kW. Max. el. príkon jednotky je 5,8kW, 400V 50Hz. Navrhovaná vetracia rekuperačná jednotka je v nástrešnom prevedení s týždenným časovačom prevádzky. Rekuperačná vetracia jednotka bude osadená pri severnej fasáde budovy na betónovom základe nad úrovňou terénu.

Zdroj tepla a chladu pre priamy výparník bude kondenzačná jednotka, napr. Sinclair ASGE-60BI-3 s maximálnym chladiacim výkonom 16kW, pri max. el. príkone 5,95kW, 400V, ktorá bude uložená na betónovom základe vedľa vetracej jednotky. Pre pripojenie jednotky na priamy výparník je potrebné použiť komunikačný modul SCMI-04. Médium pri tomto zariadení bude chladivo R32 . Potrubné rozvody chladiva navrhujem z medených rúr.

Za výstupom z jednotky budú v prívodnom aj odsávacom potrubí vradené tlmiče hluku. Požadované parametre privádzaného čerstvého vzduchu sa nastavujú diaľkovým nástenným ovládačom rekuperačnej klimatizačnej jednotky. Vo vetraných priestoroch bude osadený snímač vlhkosti, CO2, ktoré budú osadené v sále, v ktorej sa bude zdržiavať najviac ľudí, preto tam budú najnepriaznivejšie parametre vnútorného prostredia. Hlavný ovládač CP Touch bude osadený v miestnosti, do ktorej bude mať prístup len obsluha.

Z rekuperačnej jednotky bude vzduch vedený do vetraných priestorov potrubiami z pozinkovaného plechu, ktoré je nutné izolovať podľa montážnych predpisov izoláciou na báze min. vlny. Potrubia budú od jednotky vedené po fasáde, kde vystúpajú a úroveň strechy. Potrubia budú vedené nad strechou a odbočka do m.č. 1.06 bude prestupovať cez strešnú konštrukciu do podstrešného priestoru. V podstrešnom priestore budú vedené hlavné vetracie vetvy medzi konštrukciou priehradových nosníkov. Totožne bude potrubie vedené do m.č. 1.11.

Z hlavnej vetvy potrubia vedenej v podstrešnom priestore budú odbočky k distribučným prvkom – vírivým anemostatom osadených v plénum boxoch 600x600mm. Na odbočkách budú osadené regulačné klapky. Priestory vstupnej haly a knižnice budú vetrané pomocou hranatých výustiek Nova A, ktoré budú osadené priamo v potrubiach. Odsávanie vzduchu bude v hygienických priestoroch WC, čím sa zabráni šíreniu zápachu. Odsávanie vzduchu z hygienických priestorov bude pomocou odťahových tanierových ventilov napr. EFF125.

Vetranie hygienických priestorov na 1.PP a bude zabezpečené pretlakovo cez bezprahové dvere, resp. dverné mriežky nasávaním vzduchu z okolitých priestorov chodieb, čím sa zabráni šíreniu zápachu. Odsávanie vzduchu z hygienických priestorov bude zabezpečené pomocou odťahových stenových ventilátorov Vortice MFO 100/4“, priamo cez obvodovú stenu do exteriéru. Ventilátor bude napájaný na svetelný obvod, spínaný bude spolu s osvetlením. Potrubie bude ukončené na fasáde gravitačnou mriežkou PER100W.

Potreba odvetrania hygienických priestorov:

* WC – 50m3/h
* umývadlo – 30 m3/h
* sprcha – 150m3/h
* pisoár – 25m3/h
  1. obsluha a údržba zariadení

Vetracie vzduchotechnické a klimatizačné zariadenia si nevyžadujú stálu obsluhu len dozor. Údržbu zariadení smie vykonávať len osoba na to oprávnená, vyškolená a spôsobilá.

Pre správny chod zariadení je potrebné zabezpečiť pravidelnú kontrolu technického stavu vzduchotechnických jednotiek.

Klimatizačné zariadenie – Sinclair ASGE-60BI-3 patrí v zmysle vyhlášky č.508/2009 medzi vyhradené plynové zariadenia skupiny B písm. i) chladenie a mrazenie s množstvom plynu od 3 kg do 25 kg vrátane. Obsah chladiva R32 v jednotke je 3,6kg + 40g/m potrubia, potrubie Cu (meď).

Zhodnotenie navrhovaných zariadení z hľadiska ochrany ozónovej vrstvy Zeme podľa Nariadenia EÚ č. 517/2014 o skleníkových plynoch:

**Celkové navrhované množstvo chladiva R32: 4,08 kg**

Kondenzačná jednotka – Sinclair ASGE-60BI-3 3,6kg + 12x0,04kg

**Množstvo skleníkových F plynov – ekvivalent CO2**

Množstvo skleníkových F plynov – ekvivalent CO2 = Množstvo skleníkového plynu x GWP

Množstvo skleníkových F plynov – ekvivalent CO2 = 4,08 x 675 = 2 745 kg = **2,754 t**

Na základe ekvivalentu CO2 sa radí navrhované zariadenie do kategórie plynu F v množstve ≤ 5t, teda kontrola úniku plynu sa nevykonáva.

V zmysle vyhlášky č.508/2009 zariadenia zaradené do skupiny B si vyžadujú pred uvedením do prevádzky odbornú skúšku alebo prehliadku vykonanú revíznym technikom. Skúšku je potrebné vykonať v zmysle STN EN 378(14 0647) Chladiace zariadenie a tepelné čerpadlá – Bezpečnostné a environmentálne požiadavky – Časť 2: Konštrukcia, výroba, skúšanie a dokumentácia, podľa článku 6.3 Skúšanie.

* 1. POŽADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

Stavebná časť

* do stavebných dodávok je nutné zahrnúť potrebné prierazy murív, stien a stropov, rozmery všetkých prestupov zväčšiť oproti rozmeru potrubia o 50mm z každej strany
* otvory pri prestupe cez obvodovú konštrukciu vyspádovať smerom do exteriéru z dôvodu odvodu kondenzátu
* VŠETKY PRIERAZY VYKONÁVAŤ PODĽA POKYNOV STATIKA!!!

Zdravotechnika

* zabezpečiť napojenie pre odvod kondenzátu zo VZT jednotky

Elektrina

* zabezpečiť elektrické napojenie pre vzduchotechnickú jednotku
* zabezpečiť elektrické napojenie pre kondenzačnú jednotku
* zabezpečiť kabeláž pre reguláciu

1. Spoločné podmienky

Montáž vzduchotechnických inštalácií môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. O priebehu stavebných a montážnych prác sa vedie záznam v stavebnom denníku.

Použité stavebné materiály a výrobky musia vyhovovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických noriem a technologických predpisov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov, s dodržaním platných bezpečnostných predpisov.

Pri realizácii je potrebné rešpektovať existujúce podzemné a nadzemné zariadenia. Pred začatím stavebných prác je potrebné všetky existujúce podzemné vedenia nechať vytýčiť ich správcom. Pri križovaní a súbehu navrhovaného potrubia s existujúcimi sieťami je potrebné dodržať podmienky STN 736005.

* 1. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy, STN, najmä SÚBO, Vyhláška MPSVaR č.147/2013, STN 73 67 60, STN 73 60 05 a STN 73 66 60, STN 73 30 50, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.

* 1. Záver

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.

Akákoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom VZT.