

Objekt: SO 0202 - Stavebné úpravy objektov II. stupňa úpravy

E.2.2 – Hala filtrov č. 2

Profesia: E.2.2.3 - VZDUCHOTECHNIKA

1. Úvod

Predmetom projektovej dokumentácie je riešenie vzduchotechnických zariadení na stavbe: „Stakčín – Intenzifikácia úpravy vody. Objednávateľom je Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice. Východiskovým podkladom pre projekt vzduchotechniky boli konzultácie s investorom, technologom, výkresová dokumentácia predmetnej stavby v elektronickej podobe, a katalógové listy jednotlivých navrhnutých vzduchotechnických zariadení. Projekt je vypracovaný v rozsahu pre stavebné povolenie a realizáciu stavby.

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie sa vychádzalo hlavne z nasledujúcich smerníc noriem a predpisov :

STN EN 15251 Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov - kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika

STN EN 13779 Vetranie nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia

Vyhláška MZ SR č. 259/2008 o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia

STN 730802 - Požiarna bezpečnosť stavieb,

STN 920201-4 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením

Nariadenie vlády SR 40/2002 - Ochrana zdravia pred hlukom a vibráciami,

Vyhláška MV SR č. 94/2004 - Technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb,

Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 - O zdrojoch znečisťov. ovzdušia, emis. limitoch,...

Vyhláška MPSVaR SR č. 718/2002-na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,

Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. - O ochrane pred požiarom

STN EN 12792 Vetranie budov. Symboly

STN EN 1505 Vetranie budov. Kovové plech potrubie a tvarové kusy štvorhranného prierezu

STN EN 1506 Vetranie budov. Kovové plech potrubie a tvarové kusy kruhového prierezu

STN 75 50 50 Hospodárstvo zdravotného zabezpečenia vody vo vodohospodárskych prevádzkach

2. Technický popis zariadení

Zariadenie č. 01 - Vetranie a odvlhčenie haly filtrov č. 2

Zariadenie č. 1: Vetranie a odvlhčenie haly filtrov č. 2

Priestory haly filtrov č.2 je potrebné vetrať a odvlhčovať z dôvodu ochrany stavebných konštrukcií a technológie. Priestory sú temperované a bude v nich produkovaná značná vlhkosť z voľných hladín úpravy vody, preto je potrebné udržiavať vlhkosť v primeranej tolerancii. Min. teplota v priestore úpravy je 5 °C. Teplota vody je cca. 10-12 °C (v zime klesá k 2 °C). Požadovaná relatívna vlhkosť v priestore v zime pri 5 °C je 60%. Celkový odvlhčovací vzduchový výkon je 18.000 m³/hod.

Na odvlhčovanie bol navrhnutý adsorpčný odvlhčovač v počte 2 ks so silikagélovým obežným kolom, mD=32kg/h pri 5 °C je 100 %r.v., V= 9.000 m³/hod., pext=300Pa. Regeneračný vzduch je dimenzovaný v množstve V=1.800 m³/hod., pext=200Pa. Elektrický ohrievač má výkon N=40 kW. Zariadenie obsahuje plynulú reguláciu odvlhčovacieho výkonu ESS2 Linear a nenamontovaný regulátor so snímačom T+RV. Rozvod vetracieho vzduchu bude zhotovený z nerezového spiro potrubia do DN710. Nasávanie vzduchu je z fasády objektu prepojenia haly filtrov na 2NP pomocou nerezovej protidažďovej žalúzie 500x500. Výfuk vlhkého vzduchu bude nerezovým potrubím nad strechu DN250. Potrubie v exteriéri bude tepelne izolované proti orosovaniu samolepiacou kaučukovou izoláciou hr. min. 22 MM a opatrené bude AL fóliou s ochranou proti UV žiareniu. Celkový elektrický príkon je N=47 kW. Okrem toho budú odvlhčované aj pozdĺžne technologické chodby na 1NP a v strede pod 1NP.

3. Požiadavky na elektroinštaláciu

Na elektrickú sieť napojiť nasledovné zariadenia :

z.č.		množ.	Príkon	Prúd	Napätie	krytie	ovládanie
1.1	Adsorpčný odvlhčovač mD=32kg/h, N=47kW – elektrický ohrev	1ks	47kW	125/80A	3x230/400V		autonómne riadenie priamo na zariadení
1.2	Adsorpčný odvlhčovač mD=32kg/h, N=47kW – elektrický ohrev	1ks	47kW	125/80A	3x230/400V		autonómne riadenie priamo na zariadení

Spôsob ovládania je opísaný v popise zariadenia.

Po elektrickej inštalácii zariadenia s pevným pripojením na sieť je nutné vykonať východiskovú revíziu pripojenia, o ktorej musí byť vystavený písomný doklad podľa STN 331500.

4. Tepelná izolácia

Nerezové vzduchotechnické potrubia inštalované v exteriéri budú tepelne izolované proti orosovaniu kaučukovou izoláciou hr. min. 22 mm – samolep. Opatrená bude hliníkovou reflexnou samolepiacou odolnou proti UV žiareniu a poveternostným vplyvom.

5. Požiarne bezpečnosť

Všetky vzduchotechnické potrubia prechádzajúce požiarne deliacimi konštrukciami budú opatrené požiarnymi klapkami v zmysle projektu požiarnej bezpečnosti.

6. Požiadavky na ZTI

Bez požiadavky

7. Požiadavky na Plynoinštaláciu

Bez požiadavky

8. Požiadavky na montáž a na prevádzku

VZT zariadenia - ventilátory sú kompaktné zariadenia a preto na miesto určenia budú dodané v celku s konečnými rozmermi. Montáž týchto zariadení vyžaduje stavebnú pripravenosť prestupy konštrukciami a prívod elektrickej energie. Ventilátory a potrubné rozvody sú dobre prístupné. Údržbu vzduchotechnických zariadení smie vykonávať len osoba na to oprávnená, vyškolená a spôsobilá. Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN. Rozvody VZT musia byť vodivo pospájané a vodivo prepojené a celé vzt zariadenia musí byť uzemnené. Časti VZT siahajúce nad, resp. mimo obrys objektu musia byť chránené proti účinkom atmosférickej elektriny.

9. Hygiena a starostlivosť o bezpečnosť práce

Ich prevádzka pre zabezpečenie hygieny a bezpečnosti pri práci nekladie zvláštne nároky.

Pre bezpečnú prevádzku je dôležité aby všetky elektrické spotrebiče boli napojené na ochranné uzemnenie.

10. Vplyv stavby na životné prostredie

Prevádzku vzduchotechnických zariadení z hľadiska vplyvu na životné prostredie je treba posudzovať z hľadiska hluku. Navrhnuté zariadenia sú vyššieho štandardu z hľadiska hlučnosti :

Hlukové parametre

1.1	Adsorpčný odvlhčovač 32 kg/h	68 dB(A)
1.2	Adsorpčný odvlhčovač 32 kg/h	68 dB(A)

V Košiciach, 03/2016

Vypracoval : Ing. Pavol Kozák