

TECHNICKÁ SPRÁVA

Autor projektu	Zodpovedný projektant	Koordinácia projektu	 Na Kracinách 2, 900 33 Marianka	
Ing. J. Horváth	Ing. D. Mazúrová	Ing. D. Bél		
	Ing. J. Horváth			
investor :	VŠZP a.s., generálne riaditeľstvo, Mamateyova 17, 850 05 Bratislava		stupeň :	RPD
stavba :	VYBAVOVACIA HALA – REKONŠTRUKCIA 1.NP PRÍSTAVBY HLAVNÉHO OBJEKTU		č. zákazky :	
			dátum :	02/2014
			formát :	5 x A4
objekt :	KP Košice – Senný trh 1, Košice		mierka :	
diel :	E.1.3 - VZDUCHOTECHNIKA		dátum revízie:	sada číslo :
obsah :	TECHNICKÁ SPRÁVA			
názov dig. súboru :	číslo prílohy :		čís. revízie :	
e13_ts.doc	E13 TS		00	

číslo zákazky :	stavba :	VYBAVOVACIA HALA – REKONŠTRUKCIA 1.NP PRÍSTAVBY HLAVNÉHO OBJEKTU	list číslo :
	diel PD :	E.1.3 – VZDUCHOTECHNIKA - TECHNICKÁ SPRÁVA	2

1. ÚVOD

Zámerom tohto projektu sú zmeny v pôvodnom systéme vzduchotechniky a chladenia z dôvodu stavebných dispozičných zmien a zriadenia nového klientskeho centra.

1.1 PODKLADY PRE PROJEKT

Projekt bol vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

- požiadavky budúceho užívateľa objektu a investora
- podklady a koordinácia s nadväznými profesiami
- výkresová dokumentácia projektu architektúry
- Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení - STN 12 07 10
- Vyhláška MZ SR č. 237/2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Vyhláška MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením -STN 730872
- Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov - STN 73 05 48
- Hromadné garáže - STN 73 6058
- ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia
- podklady dodávateľov VZT zariadení a elementov uvažovaných v projekte

1.2 VÝPOČTOVÉ PARAMETRE

Teplota vonkajšieho vzduchu pre danú lokalitu: Košice

a/ zima $t_e = -13\text{ }^{\circ}\text{C}$

b/ leto $t_e = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Entalpia: a/ leto $58,2\text{ kJ kg}^{-1}\text{ s.v.}$
b/ zima $-9,2\text{ kJ kg}^{-1}\text{ s.v.}$

1.3 ÚČEL ZARIADENIA

Výmena zastaraného vetracieho a chladiaceho zariadenia.

2. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZARIADENÍ

Zariadenie č.1 - Vetranie zasadačky

V rekonštruovanom priestore zasadačky je navrhnutý centrálny vetrací systém s úpravou vzduchu v letnom a zimnom období. Vetranie je rovnotlaké. Na zabezpečenie dodávky čerstvého upraveného vzduchu je navrhnutá centrálna rekuperačná jednotka ATREA DUPLEX 4000 so vzduchovým výkonom 3000 m³/h. Jednotka je umiestnená pod stropom v miestnosti 1.12. Jednotka je vybavená filtrami triedy G4, vodným ohrievačom s výkonom 14,52kW pri teplotnom spáde vykurovacej vody 90/70°C pre zimnú úpravu

číslo zákazky :	stavba :	VYBAVOVACIA HALA – REKONŠTRUKCIA 1.NP PRÍSTAVBY HLAVNÉHO OBJEKTU	list číslo :
	diel PD :	E.1.3 – VZDUCHOTECHNIKA - TECHNICKÁ SPRÁVA	3

vzduchu - neslúži pre vykurovanie priestorov. Vodný ohrievač sa napojí na existujúce potrubie vykurovacej vody cez ohybné hadice. Pre letnú úpravu vzduchu je v jednotke osadený vodný chladič s chladiacim výkonom 12,2 kW. Chladič bude napojený na existujúci rozvod chladiacej vody so spádom 7/12°C.

VZT jednotka je ovládaná a regulovaná vlastnou reguláciou. Spúšťanie jednotky bude externým ovládaním osadením v referenčnej miestnosti. (určí stavba).

Pre rozvod prírodného a odvodného vzduchu je navrhnuté kruhové pozinkované potrubie podľa EN 1505. Pre zníženie hluku vedeného potrubím od VZT jednotky sú navrhnuté tlmiče hluku na prívodnom aj odvodnom potrubí.

Prírodný vzduch sa napojí na existujúce potrubie.

Odvod vzduchu sa napojí na existujúce potrubie v podkroví.

Zariadenie č.2 - Chladenie priestorov zasadačky

Na základe požiadavky investora bude vymenený zdroj chladiacej vody (chiler) za nový.

Chladiaci výkon nového chladiča AQUACIAT2 EVOLUTION LDC 120V R410A bude zachovaný a to 30kW. Chladič sa napojí na existujúci rozvod chladiacej vody. Chladič je v kompaktnom prevedení s plynulou reguláciou výkonu 0-100%. Riadený bude vlastnou reguláciou s mikroprocesorovým riadením. Ovládanie sa umiestni do referenčnej miestnosti (určí stavba). Z dôvodu malého celkového objemu chladiacej vody v sústave bude osadená akumulčná nádrž IVAR PUFFER PSS 100l s objemom 126L. Nádoba sa osadí na potrubie spiatočky pred vstupom do chladiaceho zariadenia. Na vstupnom a výstupnom hrdle sa namontujú guľové ventily. Nádoba bude na najvyššom bode opatrená automatickým odvzdušňovacím ventilom. Na najnižšom bode nádoby bude vypúšťací ventil. Nádoba je izolovaná tepelnou izoláciou.

Chladenie zasadačky zabezpečia fancoilové jednotky v nástennom prevedení. Jednotky budú ovládané infra diaľkovým ovládačom - každá samostatne. Fancoilové jednotky sú s nominálnym chladiacim výkonom 4,6kW a citeľným chladiacim výkonom 3,69kW. Na potrubie prívodu chladiacej vody do fancoilu sa osadí dvojcestný regulačný ventil so servopohonom ovládaným riadiacim systémom fancoilu (súčasť dodávky fancoilu). Na spiatočke sa osadí guľový ventil.

Fancoilové jednotky budú napojené na existujúci rozdeľovač. Kondenz bude odvedený plastovým potrubím priemeru 16mm do existujúcich odvodov v podlahe.

3. OCHRANA PROTI HLUKU

Ventilátory sú pružne uložené.

VZT potrubia sú na ventilátory napojené cez tlmiace vložky, ktoré zabraňujú prenosu chvenia do potrubných rozvodov a tým pádom aj do stavebných konštrukcií, na ktorých sú uchytené. Potrubie je na závesoch podložené tlmiacou gumou.

4. POVRCHOVÁ OCHRANA, IZOLÁCIE

Všeobecne je zariadenie dodávané s náterom podľa noriem dodávateľa.

Vzduchotechnické potrubia budú z pozinkovaného plechu bez povrchovej úpravy.

Celá trasa potrubia nasávania čerstvého vzduchu až po rekuperačnú VZT jednotku bude opatrená kaučukovou izoláciou.

číslo zákazky :	stavba :	VYBAVOVACIA HALA – REKONŠTRUKCIA 1.NP PRÍSTAVBY HLAVNÉHO OBJEKTU	list číslo :
	diel PD :	E.1.3 – VZDUCHOTECHNIKA - TECHNICKÁ SPRÁVA	4

Rozvody chladenia budú medené bez povrchovej úpravy, izolované kaučukovou izoláciou.

5. POŽIADAVKY NA NADVÄZNÉ PROFESIE

5.1 POŽIADAVKY NA STAVEBNÉ ÚPRAVY

Pripraviť prieryzy cez stavebné konštrukcie pre vedenie VZT potrubí a ich začistenie po montáži. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala

5.2 POŽIADAVKY NA ELEKTRO

Zariadenie č.1.01 - Vzduchotechnické jednotka DUPLEX 4000

Zabezpečiť elektrické napojenie vzduchotechnickej jednotky:

Prívodný ventilátor

– príkon 1244 W, prúd 5,39 A (400V/3/50 Hz)

Odvodný ventilátor

– príkon 1244 W, prúd 5,3 A (400V/3/50Hz)

Jednotka ma vlastnú reguláciu.

Zariadenie č.2.01 - Chladiaca jednotka AQUACIAT2 EVOLUTION LDC 120V R410A

Zabezpečiť elektrické napojenie kondenzačnej jednotky:

– príkon 10 500W (400V/3/50Hz) štartovací prúd 137A

Zariadenie č.2.02 - Fancoily 5ks

Zabezpečiť elektrické napojenie kondenzačnej jednotky:

– príkon 71W (230V/50Hz) prúd 0,31A

6. PREHLAD SPOTREBOVANÝCH ENERGIÍ

Celkové elektrické príkony navrhovaných zariadení:

Zar.č.1.01	2 488 W
Zar.č.2.01	10 500 W
Zar.č.2.02	5x 71W
Spolu	13 343 W

7. POŽIARNA OCHRANA STAVBY

V potrubí, ktoré prechádza cez rôzne požiarne úseky a ich prierez je väčší ako 0,04m² bude osadená protipožiarna klapka. V prípade požiaru v niektorom požiarnej úseku protipožiarna klapka zabráňuje šíreniu požiaru do ďalších požiarnej úsekov. Požiarne klapky budú v prevedení s ručným a teplotným ovládaním a s koncovým spínačom 230V signalizujúcim polohu “zatvorená klapka“. Prestup VZT v požiarnej deliacej konštrukcii je potrebné vyspraviť utesňovacím tmelom s požiarnej odolnosťou.

8. MONTÁŽ, OBSLUHA A ÚDRŽBA ZARIADENÍ

Štvorhranné potrubie bude SK1 a kruhové potrubia budú typu SPIRO. Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty vzduchu únikom netesnosťami v potrubí. Všetky potrubné trasy

číslo zákazky :	stavba :	VYBAVOVACIA HALA – REKONŠTRUKCIA 1.NP PRÍSTAVBY HLAVNÉHO OBJEKTU	list číslo :
	diel PD :	E.1.3 – VZDUCHOTECHNIKA - TECHNICKÁ SPRÁVA	5

majú predpísané spoje s tesnením tesniacou páskou a dodatočným tesnením tmelom. Závesy potrubia budú prevedené pomocou ocelových hmoždínok, závitových tyčiek a uchytenia, v trase potrubí každé 2 až 3m. Na zamedzenie prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť potrubia v závesoch uložené pružne cez gumové podložky.

9. BEZPEČNOSŤ PRÁCE A OCHRANA ZDRAVIA

Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN.
Systémy klimatizácie pracujú s ekologickým chladivom R410A.

10. ZÁVER

Navrhnuté zariadenia zabezpečia optimálnu pohodu prostredia pri maximálnej hospodárnosti ich prevádzky. Zariadenia budú správne pracovať za predpokladu namontovania odborne spôsobilou firmou podľa projektu a technickej dokumentácie dodávanej výrobcami navrhnutých zariadení

11. POZNÁMKY

Je potrebné pred realizáciou prekonzultovať umiestnenie vonkajších chladiacich jednotiek so stavbou resp. investorom

Vypracoval: Ing. Juraj Horváth

Február 2014