



Technická správa

Časť: VZDUCHOTECHNIKA

Stavba : NsP TREBIŠOV – ÚPRAVY GYNEKOLOGICKO-
PÔRODNICKÉHO ODDELENIA, 9.NP, BLOK A

Objekt : SO 01 – Úpravy gynekologicko - pôrodnického oddelenia na 9.NP

Miesto stavby : Trebišov

Investor : Svet zdravia, a.s.
Einsteinova 25, 851 01 Bratislava

Zodpovedný projektant : Ing. Jaroslav Bak



OBSAH TECHNICKEJ SPRÁVY

1.	ÚVOD	2
2.	POPIS VZT ZARIADENIA A JEHO FUNKCIA.....	3
3.	ENERGETICKÁ ČASŤ	4
4.	POKYNY PRE NADVÄZUJÚCE PROFESIE	4
5.	POKYNY PRE MONTÁŽNE PRÁCE	5
6.	PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA.....	5
7.	PROTIPOŽIARNE OPATRENIA	5
8.	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	5
9.	TECHNICKÉ OPATRENIA	5
10.	ZÁVER.....	5

1. ÚVOD

Pri spracovaní projektu boli použité a zohľadnené nasledujúce normy a vyhlášky:

- STN CR 12729 – Vetranie budov, symboly, názvoslovie.
- STN EN 12831 – Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu.
- STN EN 13053 – Vetranie budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Výkonové parametre jednotiek, súčastí a častí.
- STN EN 15242 – Vetranie budov. Výpočtové metódy na stanovenie prietoku vzduchu v budovách vrátane infiltrácie.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám č. 416/2005 Z. z.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku č. 115/2006 Z. z.
- STN 730802 – Požiarne bezpečnosť stavieb – spoločné ustanovenia.
- STN 730872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením.
- STN 730548 - Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
- STN 730531 – Ochrana hluku v pozemných stavbách
- Hygienické požiadavky na pracovné prostredie č. 7/1978
- Predpisy, odborná literatúra, projekčné materiály zariadení a požiadavky architekta.

Pre spracovanie PD VZT ako podklady slúžili projektová dokumentácia stavebnej časti, požiarnej ochrany, obhliadka stavby a konzultácie s hlavným projektantom stavby a investorom. Pri voľbe systému vetrania sa vychádzalo z daných možností stavebného riešenia objektu, potreby výmeny vzduchu odporúčanej hygienickými limitmi a predpismi a najekonomickejšieho systému prevádzkovania danej budovy s minimálnou energetickou náročnosťou.



Potrebné energie k prevádzke VZT zariadení:

- Elektrická rozvodná sústava: 3 + PEN 400 – 380/220 – 230 V, 50 Hz

Projektová dokumentácia obsahuje tieto zariadenia:

Zariadenie č. 1 – Vetranie a klimatizácia priestorov inkubátorov

Zariadenie č. 2 – Odvetranie hygienických zariadení na 9.NP

Zariadenie č. 3 – Klimatizácia serverovne na 9.NP

2. POPIS VZT ZARIADENIA A JEHO FUNKCIA

ZARIADENIE č. 1 – VETRANIE A KLIMATIZÁ PRIESTOROV INKUBÁTOROV

Pre zabezpečenie núteného vetrania je navrhnutá strešná rekuperačná jednotka DUPLEX 2500 MULTI-N v hygienickom prevedení s protiprúdovým rekuperátorom s účinnosťou spätného získavania tepla min. 90%. Na prívide vzduchu je za jednotkou osadený elektrický dohrievač EPO. Jednotka pracuje zo vzduchovým výkonom prívodu vzduchu 2000 m³/hod a odvodu vzduchu 1900 m³/hod. Dané množstvo vzduchu zabezpečuje intenzitu výmeny vzduchu v priestore 6 - 10x/hod. Charakter vetrania je kombináciou pretlaku a podtlaku vzduchu. Jednotka je osadená na streche na oceľovej konštrukcii (dodávka stavby). V jednotke je na nasávaní vzduchu osadený filter EU 7 a za jednotkou na prívide vzduchu filtračný box FRANCE AIR s filtrom H14, aby bola zabezpečená požadovaná čistota priestoru M 5,5. Za jednotkou na prívide a odvode vzduchu sú osadené tlmiče hluku. Distribúciu prírodného a odvodného vzduchu zabezpečujú štvorhranné výstky NOVA - A osadené v potrubí resp. v podhlade. Celé prírodné potrubie v interiéri je izolované kaučukovou izoláciou ARMAFLEX hr. 25mm voči orosovaniu a tepelným stratám. Celé prírodné a odvodné potrubie v exteriéri je izolované tepelnou izoláciou LAROCK hr. 50mm a oplechované voči tepelným stratám a vonkajším vplyvom. Automatická regulácia VZT jednotky zabezpečuje ovládanie VZT na požadovanú prírodnú teplotu v lete aj v zime, otáčky ventilátorov na základe teploty vzduchu, reguláciu uzatváracích regulačných klapiek cez nástenný káblový ovládač.

Ako zdroj tepla a chladu k VZT jednotke je navrhnutá vonkajšia kondenzačná jednotka MITSUBISHI PUHZ – ZRP71VHA osadená na streche na betónových podstavcoch ukotvená cez silenbloky. Vaňa a potrubie odvod kondenzátu z vonkajšej jednotky je vybavená samoregulačným vyhrievacím DEVI termokáblom.

ZARIADENIE č. 2 – ODVETRANIE HYGIENICKÝCH ZARIADENÍ NA 9.NP

Vetracie zariadenie je navrhnuté pre odvetrávanie hygienických zariadení a vnútorných miestností, šatní na 9.NP, ktoré nie je možné vetrať prirodzeným vetraním. Odsávacie ventilátory sú navrhnuté tak, aby od jednotlivých zariadení predmetov odsávali minimálne nasledujúce množstvá vzduchu:

- WC misa - 50 m³/h
- Výlevka - 50 m³/h
- Pisoár – 25 m³/h
- Výtok vody – 30 m³/h
- Sprcha, vaňa – 100 m³/h
- Šatňa - 20 m³/h/skrinka

Na odsávanie znehodnoteného vzduchu z hygienických priestorov sú navrhnuté stropné radiálne ventilátory zabudované do podhladu VORT QUADRO MICRO 100 IT (do 100 m³/h) a VORT QUADRO MEDIO IT (do 150m³/h), VORT QUADRO SUPER IT (do 250m³/h) a stenové ventilátory VORT QUADRO SUPER T (do 250 m³/h. Ventilátory sú so spätnou klapkou, s



časovým spínačom a ložiskami s bronzovou vložkou. Ventilátory sú napojené do vetvy potrubia vyvedeného nad strechu ukončených kruhovými strieškami a na fasádu ukončené kruhovou mriežkou IGC. Charakter vetrania je podtlakový, náhrada vzduchu je infiltráciou z okolitých miestností a cez dverové mriežky. Potrubie prechádzajúce cez strechu je izolované kaučukovou izoláciou ARMAFLEX hr. 19mm voči orosovaniu. Ovládanie ventilátorov je cez vypínač alebo na svetlo (viď. projekt ELI).

ZARIADENIE č. 3 – KLIMATIZÁCIA SERVEROVNE NA 9.NP

Na klimatizáciu serverovne 9.46 je navrhnutý „SPLIT MITSUBISHI INVERTER“, ktorý pozostáva z jednej nástennej jednotky MSZ-SF25VE a jednej vonkajšej jednotky MUZ-SF25VE o celkovom chladiacom výkone 2,5kW. Jednotka je vybavená plne automatickou reguláciou, automatickým reštartom, chladením do -10°C, infra diaľkovým ovládačom, na ktorom je možné nastaviť požadovanú vnútornú teplotu.

Vonkajšia jednotka je osadená na balkóne na betónových podstavcoch, do ktorých je jednotka kotevná cez silenbloky. Vzájomné prepojenie je medeným chladiarenským potrubím s tepelnou izoláciou a prepojovacím komunikačným káblom.

3. ENERGETICKÁ ČASŤ

Elektrická energia:

Zariadenia nárokuje na elektrickú energiu podľa nasledujúceho rozpisu:

• 1 ks VZT rekuperačná jednotka DUPLEX 5500 MULTI ECO(á 5,0 kW)	5,00 kW
• 1 ks elektrický ohrievač EPO (á 6,0 kW)	6,00 kW
• 1 ks vonkajšia kondenzačná jednotka PUHZ-ZRP71VHA (á 1,8 kW)	1,80 kW
• 1 ks samoregulačný vyhrievací DEVI kábel (4m) (á 0,1 kW)	0,10 kW
• 6 ks stropný ventilátor MICRO 100 (á 0,033 kW)	0,198 kW
• 23 ks stropný ventilátor MEDIO (á 0,06 kW)	1,38 kW
• 4 ks stropný ventilátor SUPER (á 0,1 kW)	0,40 kW
• 1 ks vonkajšia klimat. jednotka MUZ – SF25VE	0,60 kW

SPOLU:

15,478 kW

4. POKYNY PRE NADVÄZUJÚCE PROFESIE

Stavebné práce:

Pre osadenie jednotlivých VZT zariadení je nutné vykonať nasledujúce úpravy:

- vyhotoviť potrebné otvory do obvodových a vnútorných stien,
- otvory prestupov vo vnútorných stenách vyspraviť a utesniť,
- prestupy cez fasádu utesniť po montáži potrubia proti zatekaniu dažďovej vody,
- zhotoviť architektonické zákryty potrubí podľa požiadavky architekta.

Elektroinštalácie:

- previesť silové napojenia VZT jednotky, el. ohrievača, ventilátorov a vonkajších klimat. jednotiek na zdroj elektrickej energie.
- zariadenia v exteriéri chrániť pred účinkami atmosférickej energie

ZTI – odvod kondenzátu:

- zabezpečiť odvodnenie vnútornej nástennej jednotky do vnútornej kanalizácie cez sifón.



5. POKYNY PRE MONTÁŽNE PRÁCE

Pri montážnych prácach dôsledne dodržiavať montážne pokyny výrobcov zariadení a zabehnutú technológiu montážnej organizácie.

- Závesy potrubí riešiť pomocou typových závesov *IMOS* vo vzdialenosti 2 až 3 m.,
- pomocné konštrukcie zhotoviť z vykázaného hutného materiálu,
- kruhové potrubia budú vodivo prepojené nitmi s trňom.

Je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy a používať predpísané ochranné prostriedky. Dodržiavať vnútropodnikové organizačné smernice odberateľa týkajúce sa pobytu a pohybu cudzích osôb na jeho území.

6. PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA

Na zníženie hladiny hluku produkovaného VZT zariadeniami sú navrhované tieto protihlukové opatrenia:

- Prestupy potrubia cez priečky sú utesnené mimo potrubia prestupujúceho cez požiarne deliace konštrukcie.

7. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Zariadenia vzduchotechniky sú navrhnuté v zmysle Vyhl. č. 94/2004 MVS SR, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami. Pri prestupe VZT potrubia o ploche menšej ako $0,04 \text{ m}^2$ cez požiarne deliace konštrukcie nie je potrebné osadenie protipožiarnych klapiek, ale je nutné utesniť prestup potrubia podľa príslušných predpisov. Všetky prestupy VZT rozvodov sú menšie ako $0,04 \text{ m}^2$, preto nie je potreba riešiť protipožiarne opatrenia.

8. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- a) Pri montáži, prevádzke, obsluhu a údržbe jednotlivých VZT zariadení je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a používať ochranné pomôcky,
- b) všetky rotujúce časti navrhovaných zariadení budú opatrené ochrannými krytmi,
- c) projektované zariadenia budú riadne uzemnené a kovové časti vzájomne vodivo prepojené (podľa normy STN 33 20 30),
- d) zariadenie nesmie byť použité pre iné podmienky, než pre aké bolo navrhnuté.

9. TECHNICKÉ OPATRENIA

Výkony jednotlivých VZT elementov, obsiahnutých v PD sú v toleranciách udávaných ich výrobcami. Množstvo dopravovaného vzduchu VZT zariadeniami je v tolerancii $\pm 10\%$.

10. ZÁVER

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa príslušných noriem, predpisov a odbornej literatúry pre navrhovanie vzduchotechnických a klimatizačných zariadení. Jednotlivé zariadenia sú zakreslené vo výkresovej dokumentácii. Navrhnuté zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom.