

## Príloha č.4: TECHNICKÁ SPRÁVA

### Úvod:

Projektová dokumentácia rieši návrh teplovzdušného vykurovania existujúcej výrobnéj haly. Podkladom pre návrh riešenia dokumentácie boli stavebné výkresy, požiadavky investora, fyzická obhliadka miesta realizácie a energetický audit.

### Súčasný stav:

V súčasnosti je vykurovanie v hale ZABEZPEČENÉ priamo-výhrevnými sálavými žiaričmi inštalovanými pod stropom. Spolu je inštalovaných 30 ks žiaričov. Riadenie žiaričov je riadené termostatom. Celkový inštalovaný vykurovací výkon predstavuje 61,15 kW.

### Novonavrhované technické riešenie:

Technické riešenie pozostáva z inštalácie 3 tepelných čerpadiel vzduch-vzduch. Nominálny výkon každej jednotky je 25kW pri vonkajšej teplote 7°C, t.j. spolu 75 kW. Všetky 3 tepelné čerpadlá sú v prevedení INVERTER, t.j. pracujú s variabilným tepelným výkonom. Orientačný výkonový rozsah v režime vykurovania je od 4,6 do 31,5kW. Garantovaný chod v uvedenom režime je požadovaný min do exterierovej teploty -20st.C.

Vnútorne jednotky sú v kanálovom prevedení, t.j. pripojiteľné na vzduchotechnické potrubie s náležitými distribučnými prvkami. Vnútorňa a vonkajšia jednotka tvoria tzv. split, t.j. jednotlivé zariadenia pracujú samostatne. Vonkajšie jednotky budú umiestnené na konzolách s nosnosťou min. 150kg. Konzoly budú uchytené na západnej fasáde objektu, nad prístavbou. Kanálové jednotky zabezpečia minimálny prietok vzduchu v objeme 4.000 m<sup>3</sup>/h pri dispozičnom tlaku min. 150Pa. Pracovný bod – nastavenie jednotky bude stanovený podľa konkrétneho fabrikátu v zmysle technického listu výrobcu, s prihliadnutím na zvolený typ textilných výustiek (perforácie).

Benefitom použitia tepelných čerpadiel je možnosť ich využitia v letnom období na chladenie. Túto možnosť zohľadňujú aj navrhované distribučné prvky.

Prepojenie vonkajšej jednotky s vnútornou kanálovou jednotkou bude prostredníctvom izolovaných CU trubiek príslušných dimenzii. Použité dimenzie musia vyhovovať požiadavkám výrobcu klimatizačných jednotiek, s prihliadnutím na vzdialenosť vnútornej a vonkajšej jednotky. Minimálna dimenzia je 22mm pre

sacie potrubie a 9,5mm pre výtlačné potrubie. Komunikačné prepojenie medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou je nutné realizovať 5-žilovým káblom dľa pokynu výrobcu.

Ovládanie jednotlivých zariadení bude realizované prostredníctvom lokálnych nástenných ovládačov, sústredených na jednom mieste, viď výkresová časť dokumentácie. Typ a prierez vodičov musí rešpektovať odporúčania daného výrobcu.

Uchytenie kanálových jednotiek bude do jestvujúcej nosnej stropnej konštrukcie typyzovaným závesným systémom.

Distribučné prvky pre obvodovú časť haly - predstavujú dve polkruhové textilné výustky ukotvené na bezprostredne o strop haly pomocou kolajničkového systému (dodávka spolu s text. výustkou). Textilné výustky sú v prevedení L= 16 m (d630mm) a L=31 m (d500-630mm). Prechod medzi kanálovou jednotkou a textilnou výustkou je riešený izolovaným pripojovacím nastavcom z pozinkovaného plechu (atyp). Textilná výustka je vyrobená s perforáciou, ktorá zohľadňuje prietok vzduchu, dispozičný tlak kanálovej jednotky a smerovanie vzduchu do pracovnej oblasti tak, aby boli dodržané hygienické požiadavky na prúdenie vzduchu v pobytovej zóne pracovníkov.

V osi haly je distribúcia vzduchu riešená pozinkovaným Spiro potrubím s prechodom na kanálovú jednotku (atyp). Z hlavnej vetvy je zvedených 5 horizontálnych odbočiek d315 mm s napojením na veľkoobjemový prívodný difúzor d315 mm. Vyregulovanie jednotlivých vetiev bude zabezpečené ručnými klapkami (5ks). Difúzory budú vo vybavení so servopohonom 24V, 0-10V pre plynulé ovládanie. To umožňuje meniť obraz prúdenia vzduchu pre optimálnu distribúciu aj v režime chladenia. Dispozícia zariadení, potrubných trás a výustiek je zrejma s priloženej výkresovej dokumentácie.

Odvod kondenzátu – pri použití vnútorných jednotiek v režime chladenia bude dochádzať k tvorbe kondenzátu, ktorý je potrebné odvieť potrubím PVC DN 40 mm v spáde min. 3% cez fasádu objektu do exteriéru.

Prestup stavebnými konštrukciami – pri prestupe CU potrubia a PVC potrubia na odvod kondenzátu je potrebné vyhotoviť prestupy obvodovou stenou min. 4x DN70mm.