

| | | | | | |
|-------------|-------------------|---|--------------------|-----------|--|
| Projektant: | Petr Matoušek | Vedoucí zakázky: | Ing. Martin Pluhař | | |
| DPT | Objednatel: | ISŠTE Sokolov, p.s. | Zakázka č.: | 2023/34 | |
| | Zakázka: | Modernizace střediska praktického vyučování ISŠTE Sokolov | Stupeň: | TP/studie | |
| | | | Datum: | 30.6.2023 | |
| | | | Měřítko: | | |
| projekty | Dokumentace/část: | SO 703 – Vzduchotechnika, chlazení | Formát: | 3 | |
| | Technická zpráva | | | 1 | |
| | | | | | |

Vzduchotechnika, chlazení – SO 703

1.np – 1.02 – Autodílna

Popis současného stavu:

Prostor autodílny je větrán a vytápěn pomocí teplovzdušné vzduchotechnické jednotky s nuceným přívodem a odtahem vzduchu, s rekuperačním výměníkem a s teplovodním ohřevem. Jednotka je však neprovozuschopná, protože je vadná hlavní řídicí jednotka MaR. Vzhledem ke stáří zařízení není tato řídicí jednotka opravitelná. Dílna je tak nevětraná a obtížně vytápěná.

V potrubí jsou místo pevných tlumičů hluku použity nevyhovující izolované ohebné hadice s útlumem hluku.

Návrh opatření:

Stávající VZT jednotka bude demontována a bude nahrazena novou VZT jednotkou podobné konstrukce se stejnými vzduchovými parametry.

Množství přiváděného vzduchu: 4.800 m³/hod.

Množství odtahovaného vzduchu: 5.000 m³/hod.

Dále budou osazeny nové účinné pevné tlumiče hluku, aby vnitřní i venkovní prostory nebyly zatíženy nadměrným hlukem. Stávající potrubní rozvody zůstanou zachovány, případně budou přizpůsobeny nové VZT jednotce tlumičům.

1.np – 1.13, 1.14, 1.15, 1.18 – Odborné dílny

Popis současného stavu:

Jednotlivé prostory odborných dílen jsou pouze větrány a vytápěny pomocí samostatných teplovzdušných větracích souprav typu Sahara. Pro odtah vzduchu jsou osazeny nástěnné axiální ventilátory. Dílny jsou vybaveny strojním zařízením, které vydává tepelnou zátěž do vnitřního prostoru, které nelze eliminovat pouhým odvětráním. V dílně svařování vnikají tepelné zisky z procesu svařování plamen nebo elektřinou. Zde je řešen pouze odvod spalin.

Návrh opatření:

Prostory dílen budou klimatizovány pomocí jednoho klimatizačního zařízení typu VRV, který se bude skládat z jedné venkovní kondenzační jednotky a vnitřních podstropních nebo nástěnných jednotek napojené na jeden páteřní potrubní rozvod chladiva. Kondenzační jednotka bude osazena na střeše objektu. Klimatizační zařízení je možno využívat pro vytápění jako tepelné čerpadlo vzduch/vzduch v přechodném a zimním období, čímž lze dosáhnout výrazných energetických úspor.

Vypočítaný potřebný chladicí výkon je 40 KW. Elektrický příkon bude 12,0 KW.

1.np – 1.24 – Odborná dílna – kovárna

Popis současného stavu:

Prostory dílny je větrán dvěma samostatnými teplovzdušnými větracími soupravami typu Sahara. Pro odtah vzduchu je osazen nástěnný axiální ventilátor. Vzhledem k velkému vývinu zplodin z hoření a k velkému vývinu prachových částic do prostoru dílny, je stávající větrání nedostatečné.

Návrh opatření:

Prostor dílny bude odvětrán novou samostatnou VZT jednotkou osazenou v sousedních skladových prostorách. VZT jednotka bude obsahovat přívodní a odtahový ventilátor, rekuperátor tepla a teplovodní ohříváč. V odtahu bude osazena vícestupňová filtrace vzduchu.

Množství větracího vzduchu bude 3.650 m³/hod. Elektrický příkon bude 4,0 KW. Topný příkon bude 9,0 KW.

Odborný odhad investičních nákladů:**1.np – 1.02 – Autodílna**

VZT jednotka – přívod odtah, filtrace, rekuperace, teplovodní ohřev

4x tlumiče hluku

Úprava VZT potrubí

Montáž VZT zařízení

Demontáž stávající VZT jednotky

Celkové investiční náklady: 750.000, - Kč

1.np – 1.13, 1.14, 1.15, 1.18 – Odborné dílny

Klimatizační zařízení VRV – 40 KW

- Kondenzační jednotka
- Vnitřní podstropní nebo nástěnné jednotky
- Dálkové ovladače
- Potrubní rozvody
- Montáž zařízení
- Celkové investiční náklady: 1.100.000, - Kč

1.np – 1.24 – Odborná dílna – kovárna

VZT jednotka – přívod odtah, filtrace, rekuperace, teplovodní ohřev

Tlumiče hluku, žaluzie, klapky

VZT potrubí

Montáž VZT zařízení

Celkové investiční náklady: 650.000, - Kč

Celkové investiční náklady – vzduchotechnika, chlazení – SO 703: 2.500.000, - Kč