

PROWELD spol. s. r.o. Rajčianska 26, 821 07 Bratislava

## **TECHNICKÁ SPRÁVA**

Stavba :     **PRESTAVBA TEPELNÝCH ZDROJOV MPBH V ŠAMORÍNE  
S VYUŽITÍM KOMBINOVANEJ VÝROBY TEPLA  
A ELEKTRICKEJ ENERGIE**

Objekt:     **PS 301-06 Technické úpravy v kotolni K1  
Kogeneračné jednotky - VZDUCHOTECHNIKA**

Objednávateľ: **MPBH Šamorín s.r.o. Veterná 23/D, Šamorín**

ZOP:         **Ing. Július Kováč**  
Vypracoval: **Igor Bukový**

príloha č.: 1  
súprava č.:

V Bratislave 11.2021

## PS 301-06 Kogenerační jednotky – Vzduchotechnika

Kogenerační jednotky KGJ1 a KGJ 2 budou umístěné v samostatných místnostech. V každé místnosti bude zabezpečení nucení přívod spalovacího a větracího vzduchu, a odvod tepelné zátěže kogeneračních jednotek.

V strojovně KGJ1 budou instalované na přívod a na odvod vzduchu po dva ventilátory s regulací otáček a so vzduchovým výkonem spolu max. 26 720 m<sup>3</sup>/hod na přívod jako aj na odvod vzduchu.

Navržené ventilátory a vzduchotechnické potrubí budou dostatečné též pro havarijní větrání.

|                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| -objem strojovně:                    | 74m <sup>3</sup>           |
| -množství vzduchu na větrání: 3x74 = | 222m <sup>3</sup> /hod     |
| -spalovací vzduch:                   | 15 800 m <sup>3</sup> /hod |
| -havarijní větrání: 10x 74=          | 740 m <sup>3</sup> /hod    |

**Přívod spalovacího vzduchu pro kogenerační jednotku KGJ1** bude nucený pomocí dvou axiálních průmyslových ventilátorů. Přívod vzduchu bude proveden vzduchotechnickým potrubím o rozměrech 1500 x 1200 mm přes jihovýchodní obvodovou stěnu objektu. Vzduch bude nasáván přes akustickou žaluzii hloubky 400 mm umístěnou na fasádě objektu. Dále bude v potrubí instalováno ochranné síto, vzduchotechnická klapka se servopohonem, která reguluje množství přiváděného vzduchu do strojovny (servopohon s možností otevření 10÷100 %, minimální otevření na 10% bude fixováno na tělese klapky) a dva tlumiče hluku každý v délce 1000 mm. Potrubí za druhým tlumičem hluku bude redukováno na rozměr 1000 x 800 mm. Nad stropem strojovny kogenerace KGJ 1 budou umístěny odbočky s kruhovými otvory a pod stropem strojovny kogenerace budou na pružné manžety zavěšeny dva axiální ventilátory ø 560 mm s regulací otáček pomocí interních frekvenčních měničů. Pod těmito ventilátory budou zavěšeny filtry s filtrační schopností G3.

**Odvod tepelné zátěže kogenerační jednotky KGJ 1** bude nucený pomocí dvou axiálních průmyslových ventilátorů. Odvod vzduchu bude proveden vzduchotechnickým potrubím vyvedeným na jihozápadní fasádě objektu. V prostoru strojovny kogenerace budou pod stropem zavěšeny na pružné manžety dva axiální průmyslové ventilátory ø 560 mm s regulací otáček pomocí interních frekvenčních měničů, kterými bude z prostoru strojovny kogenerace odváděn odpadní vzduch. Za ventilátory budou umístěna 90° čtyřhranná přechodová kolena o rozměrech 1000 x 855 mm/1000 x 1200 mm, která budou spojena odbočkou do jednoho potrubí o rozměrech 1500 x 1200 mm. Do potrubí budou vloženy tři tlumiče hluku každý v délce 1000 mm a vzduchotechnická klapka o rozměrech 1500 x 1200 mm. Potrubí bude redukováno na rozměr 1500 x 400 mm a vyvedeno přes obvodovou stěnu objektu do venkovního prostoru. Na fasádě objektu bude osazena akustická žaluzie hloubky 400 mm s ochranným sítím.

Instalované odsávací ventilátory budou ovládány na základě prostorové teploty s vazbou na čidlo úniku zemního plynu umístěné ve strojovně kogenerace.

**Přívod spalovacího vzduchu pro kogenerační jednotku KGJ2** bude nucený pomocí dvou axiálních průmyslových ventilátorů. Přívod vzduchu bude proveden vzduchotechnickým potrubím o rozměrech 1500 x 1200 mm přes jihovýchodní obvodovou stěnu objektu. Vzduch bude nasáván přes akustickou žaluzii hloubky 400 mm umístěnou na fasádě objektu. Dále

bude v potrubí instalováno ochranné síto, vzduchotechnická klapka se servopohonem, která reguluje množství přiváděného vzduchu do strojovny (servopohon s možností otevření 10÷100 %, minimální otevření na 10% bude fixováno na tělese klapky) a dva tlumiče hluku každý v délce 1000 mm. Potrubí za druhým tlumičem hluku bude redukováno na rozměr 1000 x 800 mm. Nad stropem strojovny kogenerace KGJ 2 budou umístěny odbočky s navazujícím potrubím 1000 x 1200 mm s kruhovými otvory a pod stropem strojovny kogenerace budou na pružné manžety zavěšeny dva axiální ventilátory  $\varnothing$  560 mm s regulací otáček pomocí interních frekvenčních měničů. Pod těmito ventilátory budou zavěšeny filtry s filtrační schopností G3.

**Odvod tepelné zátěže kogenerační jednotky KGJ 2** bude nucený pomocí dvou axiálních průmyslových ventilátorů. Odvod vzduchu bude proveden vzduchotechnickým potrubím vyvedeným na jihozápadní fasádě objektu. V prostoru strojovny kogenerace budou pod stropem zavěšeny na pružné manžety dva axiální průmyslové ventilátory  $\varnothing$  560 mm s regulací otáček pomocí interních frekvenčních měničů, kterými bude z prostoru strojovny kogenerace odváděn odpadní vzduch. Za ventilátory budou umístěna 90° čtyřhranná přechodová kolena o rozměrech 1000 x 855 mm/1000 x 1200 mm, která budou spojena odbočkou do jednoho potrubí o rozměrech 1500 x 1200 mm. Do potrubí budou vloženy tři tlumiče hluku každý v délce 1000 mm a vzduchotechnická klapka o rozměrech 1500 x 1200 mm. Potrubí bude redukováno na rozměr 1500 x 400 mm a vyvedeno přes obvodovou stěnu objektu do venkovního prostoru. Na fasádě objektu bude osazena akustická žaluzie hloubky 400 mm s ochranným sítem.

Instalované odsávací ventilátory budou ovládány na základě prostorové teploty s vazbou na čidlo úniku zemního plynu umístěné ve strojovně kogenerace.

Nastavení všech ventilátorů bude provedeno na rovnoměrné větrání v době provozu KGJ pomocí offsetu frekvenčních měničů.

Vzduchotechnické potrubí bude provedeno z pozinkovaného plechu tl. 1 mm.

V případě, že bude třeba omezit hluk šířený vzduchotechnickým potrubím (dle měření hluku) bude potrubí doplněno akustickou izolací s opláštěním.

Po ukončení montáže musí být potrubí podrobeno:

- zaregulování výkonových parametrů (průtoků vzduchu)
- měření hluku ze vzduchotechnických zařízení:
  - do venkovního prostředí (ve dne a v noci po 22.00 h)

Potrubí bude upevněno pomocí stropních závěsů HILTI.