**1 Souhrné údaje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stavba: | Kotelna Masarykovo náměstí 34 | | |
| Místo: | Masarykovo náměstí 34, Jihlav | Zadavatel: |  |
| Zpracovatel: | **Ing. Dušan Lédl** | | |
| Zakázka: | bezjména | Archiv: |  |
| Projektant: | Ing. Dušan Lédl | Datum: | 28.02.2024 |
| E-mail: | ledl@dpprojekt.cz | Telefon: | +420608479668 |

**2 Kotelna**           Lokalita: Jihlava           te = -15 °C           z = 516 m

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| O | ho | hš | I | tio | Qcm | Zk | Zz | Qei | Vio | Vi |
| m3 | m | m | h-1 | °C | W | % |  | W | m3/s | m3/s |
| 130,4 | 1,8 |  | 0,5 | 20 | 500 | 0,55 | 1,80 | 0 | 0,018 | 0,018 |

**3 Kotle**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| Označení | Účel | Palivo | H | MJ | PK | PT | SP | Qkn | h | l | Vik |
|  |  |  |  |  |  |  |  | kW | % |  | m3/s |
| 1 | V + TUV | Plynné | 35,80 | MJ/m3 | C | Ne | Ne | 45,0 | 98,0 | 1,1 | 0,000 |
| 2 | V + TUV | Plynné | 35,80 | MJ/m3 | C | Ne | Ne | 45,0 | 98,0 | 1,1 | 0,000 |

**4 Větrací vzduch**

**4.1 Přívod - Otvor**           Tlaková ztráta Dp = 0,14 Pa           Rychlost proudění w = 0,519 m/s

| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| č. | d | a | b | m | l | Z | r | Vi | Vi |
|  | mm | mm | mm |  | m |  | mm | m3/s | % |
| 1 | 261,4 | 231,6 | 231,6 | 0,65 |  |  |  | 0,0181 | 100,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Požadovaná hodnota | Vi = | 0,0181 | m3/s |
| Přirozené větrání zajistí | Vi = | 0,0181 | m3/s |

**4.2 Odvod - Otvor**           Tlaková ztráta Dp = 0,14 Pa           Rychlost proudění w = 0,523 m/s

| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| č. | d | a | b | m | l | Z | r | Vi | Vi |
|  | mm | mm | mm |  | m |  | mm | m3/s | % |
| 1 | 260,4 | 230,8 | 230,8 | 0,65 |  |  |  | 0,0181 | 100,0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Požadovaná hodnota | Vi = | 0,0181 | m3/s |
| Přirozené větrání zajistí | Vi = | 0,0181 | m3/s |
| Nucený odvod zajistí | Vi = | 0,0000 | m3/s |

|  |
| --- |
| **5 Spalovací vzduch**  Požadované množství           Vs = 0,000 m3/s  Otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu lze při tlakové ztrátě při  přívodu větracího vzduchu 5 Pa přivést % spalovacího vzduchu.  Nucený přívod musí zajistit 0,000 m3/s |
| **6 Výkon ohřívače vzduchu**  K ohřevu vzduchu je třeba výkon Qoh = 38,3 W |
| **7 Letní chladící vzduch**  Pro letní provoz je třeba zajistit přívod chladícího vzduchu Vlet = 0,08 m3/s. |

**8 Legenda**

| Sloupec | Zkratka | MJ | Text |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | O | m3 | Objem kotelny |
| 2 | ho | m | Svislá vzdálenost přívodního a odvodního otvoru |
| 3 | hš | m | Svislá vzdálenost odvodního otvoru a vyústění větrací šachty |
| 4 | I | h-1 | Intenzita výměny vzduchu v kotelně |
| 5 | tio | °C | Teplota ve vytápěných objektech |
| 6 | Qcm | W | Tepelná ztráta kotelny |
| 7 | Zk | % | Součinitel tepelných zisků od kotlů |
| 8 | Zz |  | Součinitel tepelných zisků od zařízení kotelny |
| 9 | Qei | W | Letní zisk kotelny od slunečního osálání |
| 10 | Vio | m3/s | Množství větracího vzduchu, které zajišťuje požadovanou intenzitu výměny vzduchu |
| 11 | Vi | m3/s | Požadované množství větracího vzduchu max. hodnota ze sloupce 10 a 32 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 24 | H |  | Výhřevnost paliva |
| 25 | MJ |  | Měrná jednotka výhřevnosti paliva |
| 26 | PK |  | Provedení kotlů na plyn |
| 27 | PT |  | Přerušovač tahu |
| 28 | SP |  | Vybavení odtahu spalin spalinovou pojistkou |
| 29 | Qkn | kW | Jmenovitý výkon kotle |
| 30 | h | % | Účinnost kotle |
| 31 | l |  | Přebytek vzduchu |
| 32 | Vik | m3/s | Požadované množství větracího vzduchu určené dle výkonu kotle (jen u některých typů kotlů na spalování plynu) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 41 |  |  | Pořadové číslo zařízení pro přívod vzduchu |
| 42 | d | mm | Výpočtový nebo zadaný průměr zařízení |
| 43 | a | mm | 1. rozměr zařízení |
| 44 | b | mm | 2. rozměr zařízení |
| 45 | m |  | Průtokový součinitel |
| 46 | l | m | Délka vzduchovodu |
| 47 | Z |  | Suma součinitelů místních odporů vzduchovodu |
| 48 | r | mm | Vnitřní drsnost vzduchovodu |
| 49 | Vi | m3/s | Skutečný průtok větracího vzduchu zařízením |
| 50 | Vi | % | Procentuální vyjádření podílu zařízení na zajištění požadovaného průtoku |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 61 - 70 |  |  | Viz sloupce 41 - 50, ale pro zařízení k odvodu větracího vzduchu |