*Załącznik nr 7 do SIWZ* – *protokół równoważności dla pomp ciepła*

………………………………………………. (Nazwa i adres Wykonawcy)

**PROTOKÓŁ RÓWNOWAŻNOŚCI DLA POMP CIEPŁA dla zadania pod nazwą „Termomodernizacja Zespołu Szkół w Piaskach – Instalacja pomp ciepła z wymiennikami pionowymi”**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Wymagane parametry techniczne instalacji pomp ciepła** | | | |
| **LP.** | **Opis wymagań** | **Parametry wymagane** | **Parametr oferowany** |
| 1. 1 | Typ pompy ciepła | Solanka/woda | TAK / NIE |
| 1. 2 | Czynnik roboczy | R410A | TAK/NIE |
| 1. 3 | Nominalna łączna moc grzewcza  - w punkcie B0/W35 wg EN 14511 | Min173 kW | ………….. [kW] |
|  | Pobór mocy elektrycznej  - w punkcie B0/W35 wg EN 14511 | Max 38 kW | ………….. [kW] |
| 1. 4 | COP w punkcie B0/W35 wg EN 14511 | Min 4,6 | …..……………….. |
| 1. 6 | Moc akustyczna B0/W35 Pomiar wg  EN 12102/ EN ISO 9614-2  (klasa dokładności 2) | Max 65 dB(A) | …………….. [dB(A)] |
| 1. 7 | Ilość obiegów chłodniczych | 1 | TAK / NIE |
| 1. 8 | Ilość sprężarek | 2 | ……………….. [szt] |
| 1. 9 | Max temperatura na zasilaniu | 60°C | …………….…….. [°C] |
| 1. 1 | Temperatury solanki na wejściu   * max temperatura solanki na wejściu * min temperatura solanki na wejściu | 20°C  -5°C | ……..………….. [°C]  ……………….. [°C] |
| 1. 1 | Dopuszczalne nadciśnienie robocze |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Strona pierwotna (dolne źródło)   |  | | --- | | Strona wtórna (obiegi grzewcze) | | 6 bar  6 bar | ……………….. [bar]  ……………….. [bar] |
|  | Zastosowana technologia | Compliant Scroll, z geometrią sprężarek dostosowaną  do pracy grzewczej oraz ze zintegrowanym systemem  ochrony sprężarki. Wykonanie hermetyczne.  Urządzenie powinno posiadać możliwość dalszej pracy  z wydajnością 50% przy awarii jednej sprężarki. | TAK / NIE |
|  | Prąd rozruchu na 1 sprężarkę | Max 155A | ………….. [kW] |
|  | Układ rozruchowy | 2 x elektroniczny soft starter ze zintegrowaną kontrolą faz | TAK / NIE |
|  | Zabezpieczenie sprężarki i układu sterowania | zintegrowane | TAK / NIE |
|  | Zasilanie pomp obiegowych dolnego i górnego źródła | Wbudowane styczniki 400V pomp obiegowych | TAK / NIE |
|  | Obudowa | Dżwiękochłonna | TAK / NIE |
|  | Elektroniczny zawór rozprężny | Wymagany | TAK / NIE |
|  | Zgodność z CE | Wymagana | TAK / NIE |

……………………………………............................................................

(data i czytelny podpis przedstawiciela (przedstawicieli) upoważnionego do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)