

|  |  |
|--|--|
|  | <b>OCiW Inżyniera Sanitarna Agnieszka Otfka</b><br>87-100 Toruń, ul. Rakowicza 1C/40 |
|--|--|

**Egz. nr**

PROJEKT NR: **07/05/2023**

OBIEKT: **KOTŁOWNIA NA BAZIE POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA**

ADRES: **87-640 Czernikowo**  
**Dąbrówka 3 (Leśnictwo Dąbrówka)**

Kategoria  
budynku : **I**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA: **SANITARNA**

INWESTOR: **Nadleśnictwo Dobrzejewice**  
**87-123 Dobrzejewice, Zawały 101**

| Zespół autorski | Imię i nazwisko        | Nr uprawnień  | Branża | Podpis |
|-----------------|------------------------|---|--------|--------|
| Projektował :   | <b>Agnieszka Otfka</b> | <b>KUP 0057/POOS/08</b><br>specjalność : instalacyjno<br>- inżynieryjna (instal. sanitarne) |        |        |
| Sprawdził :     | <b>Maciej Otfka</b>    | <b>KUP 0176/PBS/16</b><br>specjalność : instalacyjno<br>- inżynieryjna (instal. sanitarne)  |        |        |

**T O R U Ń, MAJ 2023 r.**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot opracowania
4. Opis stanu istniejącego
5. Technologia kotłowni wraz ze specyfikacją materiałową

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Schemat kotłowni
2. Rzut kotłowni

do projektu kotłowni na bazie powietrznej pompy ciepła  
dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego  
- 87-640 Czernikowo, Dąbrówka 3

## **1. Inwestor**

**Nadleśnictwo Dobrzejewice**

87-123 Dobrzejewice, Zawały 101

## **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna na budowie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- pozostałe obowiązujące normy i przepisy

## **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt technologii kotłowni na bazie powietrznej pompy ciepła dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego w miejscowości Dąbrówka 3.

## **4. Opis stanu istniejącego**

W chwili obecnej budynek jest ogrzewany poprzez kotłownię na paliwo stałe (Kocioł na eko-groszek o mocy 19 kW). Zaleca się wymianę kotła na powietrzną pompę ciepłą z uwagi na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

## **5. Technologia kotłowni**

Projektuje się kotłownię na bazie powietrznej pompy ciepła o mocy 10 kW (typu monoblok). Kotłownia będzie zasilala istniejącą instalację centralnego ogrzewania na bazie grzejników stalowych, płytowych.

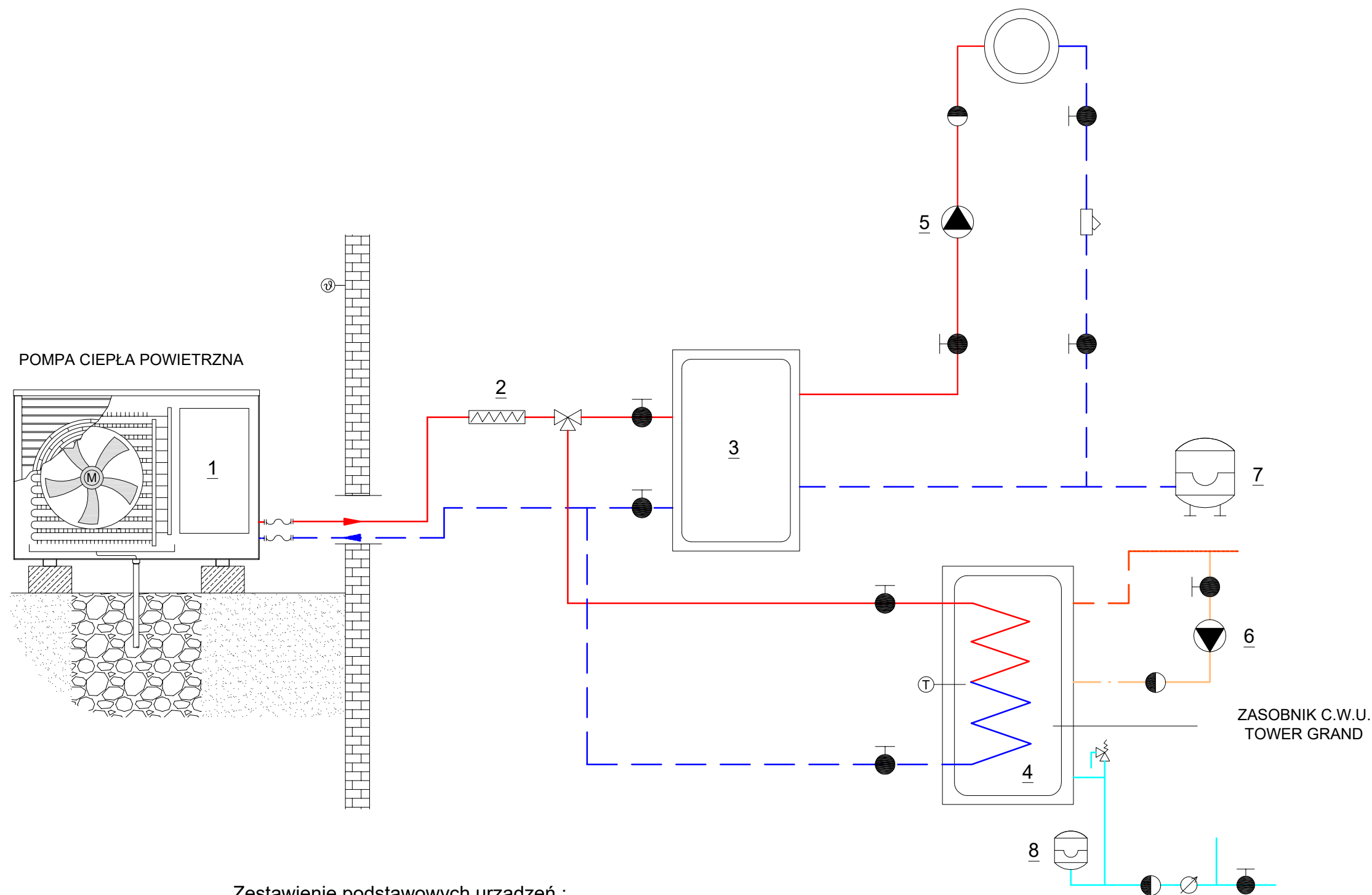
## **SPECYFIKACJA KOTŁOWNI Z POMPĄ CIEPŁA**

Pompa ciepła :

- powietrzna pompa ciepła, typu monoblok o mocy 10 kW
- sprężarka rotacyjna
- klasa energetyczna A+++
- zakres pracy od -25 do 43 stopni (temperatura zewnętrzna)
- maksymalna temperatura ogrzewania – 65 stopni
- ekologiczny czynnik chłodniczy

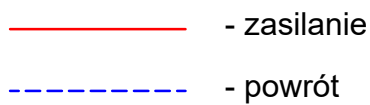
Pozostałe wyposażenie kotłowni :

- zasobnik buforowy o pojemności 200 l
- zasobnik c.w.u. przystosowany do współpracy z pompą ciepłą o pojemności 250 l
- pompa obiegu grzewczego (grzejniki)
- pompa cyrkulacyjna c.w.u.
- naczynie przeponowe c.o.
- naczynie przeponowe c.w.u.
- zawór przełączny c.o./c.w.u. (jeśli nie jest na wyposażeniu pompy ciepła)
- materiały instalacyjne kotłowni (rurociągi miedziane i PP, izolacje termiczne z pianki PE oraz z wełny, zawory kulowe, zwrotne, filtry siatkowe, manometry, termometry)
- kompletna automatyka kotłowni wraz z okablowaniem



- Zestawienie podstawowych urządzeń :
- 1 - Powietrzna pompa ciepła, typu Monoblok
  - 2 - Grzałka elektryczna wspomagająca
  - 3 - Zbiornik buforowy wody grzewczej
  - 4 - Zasobnik c.w.u.
  - 5 - Pompa obiegowa obiegu grzewczego
  - 6 - Pompa cyrkulacyjna c.w.u.
  - 7 - Naczynie przeponowe c.o.
  - 8 - Naczynie przeponowe c.w.u.

| OCiW Inżynieria Sanitarna Agnieszka Ottka |  |   |        |                           |
|---|--|---|--------|---------------------------|
| 87-100 Toruń, ul. Rakowicza 1C/40         |  |   |        |                           |
| INWESTOR                                  | Nadleśnictwo Dobrzejewice<br>87-123 Dobrzejewice, Zawady 101                 |   |        |                           |
| Nazwa projektu<br>Lokalizacja             | Kotłownia na bazie powietrznej pompy ciepła<br>87-640 Czernikowo, Dąbrówka 3 |   |        |                           |
| Treść rysunku                             | Schemat kotłowni   |   |        | Data<br>05/2023           |
| Zespół autorski                           | Imię i Nazwisko  | Nr uprawnień  | Podpis | Nr projektu<br>07/05/2023 |
| Projektant :                              | mgr inż. Agnieszka Ottka   | KUP 0057/POOS/08<br>specjalność instalacyjno<br>- inżynierska |        | Skala<br>1:50             |
| Sprawdził :                               | mgr inż. Maciej Ottka  | KUP 0176/PBS/16<br>specjalność instalacyjno<br>- inżynierska  |        | Nr rysunku<br>1/2         |



|   |                          |   |  |                                  |
|---|--------------------------|---|--|----------------------------------|
| <h1 style="text-align: center;">OCiW Inżynieria Sanitarna Agnieszka Ottka</h1> <p style="text-align: center;">87-100 Toruń, ul. Rakowicza 1C/40</p> |                          |   |  |                                  |
| INWESTOR  |                          | <p style="text-align: center;"><b>Nadleśnictwo Dobrzejewice</b><br/> <b>87-123 Dobrzejewice, Zawady 101</b></p>                 |  |                                  |
| Nazwa projektu<br>Lokalizacja   |                          | <p style="text-align: center;"><b>Kotłownia na bazie powietrznej pompy ciepła</b><br/> <b>87-640 Czernikowo, Dąbrówka 3</b></p> |  |                                  |
| Treść rysunku   |                          | <b>Rzut kotłowni</b>  |  | Data<br><b>05/2023</b>           |
| Zespół autorski   |                          | Imię i Nazwisko<br>Nr uprawnień<br>Podpis   |  | Nr projektu<br><b>07/05/2023</b> |
| Projektant :  | mgr inż. Agnieszka Ottka | <b>KUP 0057/POOS/08</b><br><i>specjalność instalacyjno</i><br><i>- inżynierska</i>  |  | Skala<br><b>1:50</b>             |
| Sprawdził :   | mgr inż. Maciej Ottka    | <b>KUP 0176/PBS/16</b><br><i>specjalność instalacyjno</i><br><i>- inżynierska</i>   |  | Nr rysunku<br><b>2/2</b>         |

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Wartość kosztorysowa | <b>0,00</b> |
| Podatek VAT 0,00%    | <b>0,00</b> |
| Cena kosztorysowa    | <b>0,00</b> |
| Słownie: 0           |             |

**Przedmiar**

Kotłownia na bazie powietrznej pompy ciepła

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| Obiekt   | Leśniczówka Dąbrówka 3          |
| Inwestor | Nadleśnictwo Dobrzejewice       |
|          | 87-123 Dobrzejewice, Zawały 101 |

## Przedmiar

## Leśniczówka Dąbrówka 3

| Nr | Podstawa | Opis robót  | Jm  | Ilość |
|----|----------|---|-----|-------|
|    |          | <b>I Leśniczówka Dąbrówka 3 - Kotłownia na bazie pompy ciepła</b>   |     |       |
|    |          | <b>1 Roboty montażowe</b>   |     |       |
| 1  |          | Powietrzna pompa ciepła o mocy 10 kW (monoblok) + grzałka elektryczna wspomagająca<br>R=1.5                           | kpl | 1     |
| 2  |          | Zawór przełączający c.o./c.w.u., 1"   | szt | 1     |
| 3  |          | Zasobnik buforowy c.o, f-my Galmet, typ SG(B) o pojemności 200 l<br>R=0.5   | szt | 1     |
| 4  |          | Zasobnik c.w.u., f-my Galmet, typ Tower Grand, 250 l<br>R=0.5   | szt | 1     |
| 5  |          | Zawór kulowy, dn25  | szt | 7     |
| 6  |          | Zawór zwrotny, dn25   | szt | 1     |
| 7  |          | Zawór kulowy, dn15  | szt | 1     |
| 8  |          | Zawór zwrotny, dn15   | szt | 1     |
| 9  |          | Filtr siatkowy, dn25  | szt | 1     |
| 10 |          | Filtr siatkowy, dn15  | szt | 1     |
| 11 |          | Naczynie przeponowe c.o., f-my Reflex, typ NG25 + Grupa bezpieczeństwa c.o.   | kpl | 1     |
| 12 |          | Naczynie przeponowe c.w.u., f-my Reflex, typ DE18 + Grupa bezpieczeństwa c.w.u.                                       | kpl | 1     |
| 13 |          | Pompa obiegowa c.o., f-my Wilo, typ Yonos Pico 25/1-6   | szt | 1     |
| 14 |          | Pompa cyrkulacyjna c.w.u., f-my Wilo, typ Star-Z Nova   | szt | 1     |
| 15 |          | Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 22,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach                  | m   | 15    |
| 16 |          | Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 28,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach                  | m   | 15    |
| 17 |          | Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami Thermaflex FRZ                 | m   | 15    |
| 18 |          | Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28mm otulinami Thermaflex FRZ                 | m   | 15    |
| 19 |          | Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych | m   | 10    |
| 20 |          | Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych | m   | 10    |
| 21 |          | Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 32mm otulinami Thermaflex FRZ                  | m   | 10    |
| 22 |          | Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 20mm otulinami Thermaflex FRZ                  | m   | 10    |
| 23 |          | Roboty elektryczne (montaż nowej rozdzielni elektrycznej + okablowanie nowej kotłowni)                                | kpl | 1     |
| 24 |          | Wylanie postumentu pod pompę ciepła   | kpl | 1     |
|    |          | <b>2 Roboty demontażowe</b>   |     |       |
| 25 |          | Demontaż istniejącego kotła na paliwo stałe<br>R=0.5  | kpl | 1     |
| 26 |          | Demontaż podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.<br>R=0.5   | szt | 1     |
| 27 |          | Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 25mm łączonego przez spawanie  | m   | 10    |
| 28 |          | Demontaż zaworu przelotowego średnicy 25-32mm o połączeniu gwintowanym  | szt | 6     |
| 29 |          | Demontaż zaworu przelotowego średnicy 15-20mm o połączeniu gwintowanym  | szt | 6     |
| 30 |          | Demontaż naczynia wzbiorczego otwartego o pojemności do 100dm3  | szt | 1     |