

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

INSTALACJI SYSTEMU POMP CIEPŁA POWIETRZE-POWIERZE/POWIERZE-WODA

do grzania c.w.u. i c.o

*„Inwestycje w odnawialne źródła energii przez Gminę Dubeninki”*

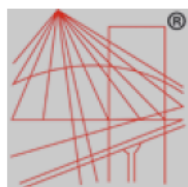
Sala gimnastyczna Żytkiejmy

### ***Zawartość projektu***

- A. Przedmiot i podstawa opracowania
- B. Obliczenia zapotrzebowania ciepła - wyniki ogólne
- C. Część opisowa
  - 1. Stan istniejący i założenia ogólne
  - 2. Instalacja pompy ciepła powietrze-powietrze
  - 3. Wytyczne elektryczne

### ***Załączniki***

- Rys. 1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Rys. 2 Lokalizacja instalacji systemu pomp ciepła
- Rys. 3. Schemat połączenia



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDL-9EX-VH5-HQW \***

Pan Marcin Pawłuszewicz o numerze ewidencyjnym PDL/IS/2413/02  
adres zamieszkania ul. Szczęśliwa 7, 15-523 Grabówka  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-17 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

## A. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji systemu pomp ciepła powietrze-powietrze do c.o i c.w.u. Planowana inwestycja obejmuje nieruchomość służącą do prowadzenia działalności gminnej znajdującą się na działce nr 164/2, obręb 0020 Żytkiejmy, położonej w miejscowości Żytkiejmy ul. Szkolna, 19-504 Dubeninki.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych,
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Polskie Normy,
- wiedza techniczna.

Zgodnie z ustawą z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane Dz.u. 1994 nr 89 poz. 414 par. 29 ust.2 pkt.16 pozwolenia na budowę nie wymaga wykonywanie robót budowlanych polegających na montażu pompy ciepła, urządzeń fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kW oraz wolnostojących kolektorów słonecznych.

## B. Obliczenia zapotrzebowania ciepła - wyniki ogólne

Zużycie energii elektrycznej uwzględniono w bilansie elektrycznym całego projektu.

Dobór pomp wykonano w oparciu o wskaźniki branżowe w odniesieniu do powierzchni obiektu:

Żytkiejmy	Powierzchnia	przelicznik zapotrzebowania mocy kW/m2	zapotrzebowanie cieplne w kW	MOC urządzeń w kW
Sala gimnastyczna jednostki podsufitowe o mocy 11,1 KW	168	0,08	13,44	22,2
Jednostka wew. ścienna 2,9 KW	15,5	0,08	1,24	8,7

## C. Część opisowa

### 1. Stan istniejący i założenia ogólne

Istniejący budynek przeznaczony do prowadzenia działalności gminnej.

***Mając na celu ochronę lokalnego środowiska naturalnego poprzez wyeliminowanie emisji zanieczyszczeń oraz obniżenie kosztów całkowitych ogrzewania i zapewnienie bezobsługowej pracy urządzeń grzewczych projektuje się jako źródło ciepła cwu i c.o system pomp ciepła typu powietrze-powietrze / powietrze-woda zasilane energią elektryczną oraz ciepłem z powietrza zewnętrznego.***

### 2. Instalacja pompy ciepła powietrze-powietrze / powietrze-woda

Jako podstawowe źródło ciepła do wytwarzania ciepłej wody użytkowej i c.o zaprojektowano system pomp ciepła o wysokiej klasie sprawności energetycznej, typu powietrze-powietrze, o max. temp. zasilania po stronie cwu. 65°C. Łączna moc systemu pomp ciepła to **30,9 kW (5 jednostek: 3 jednostki o mocy jednostkowej 2,9 kW, 2 jednostki o mocy jednostkowej 11,1 kW).**

Pompa ciepła wytwarza ciepłe powietrze i ciepło do zbiornika c. w. u. COP 3,5

Instalacje ogrzewania c.w.u. w pomieszczeniu pompy ciepła wykonać z rur polipropylenowych typ PP-3 prod. Aspol-FV, wzmocnionych płaszczem aluminiowym lub włóknem szklanym. Przewody izolować otulinami z kauczuku lub z polietylenu spienionego o zamkniętej strukturze komórkowej gr. 20mm.

Przewody i kształtki powietrzne przyłączone do pompy ciepła wykonać z kształtek i kanałów dedykowanych przez producenta pompy lub wykonać z blachy stal oc. i zaizolować matami z wełny mineralnej w płaszczu Al. gr. 50 mm.

Izolację wykonać jako powietrzno-szczelną.

### 3. Wytyczne elektryczne

Do pomieszczenia każdej pompy ciepła doprowadzić zasilanie elektryczne o parametrach:

-  $U=3 \times 400V + N + PE$ ,

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - napięcie i bezpiecznik pompy ciepła      | 3~/N/PE/400V/50Hz i C20 |
| - napięcie i zabezpieczenie sterowania     | 1~/N/PE/230V/50Hz i B10 |
| - napięcie i zabezpieczenie grzałki        | 3~/N/PE/400V/50Hz i B16 |
| - maksymalny prąd w granicach zastosowania | 20 A                    |

*Załączniki*

LOKALIZACJA POMPY CIEPŁA w budynku gminnym:

**Gmina Dubeninki**

**Sala gimnastyczna Żytkiejmy**

Żytkiejmy ul. Szkolna,

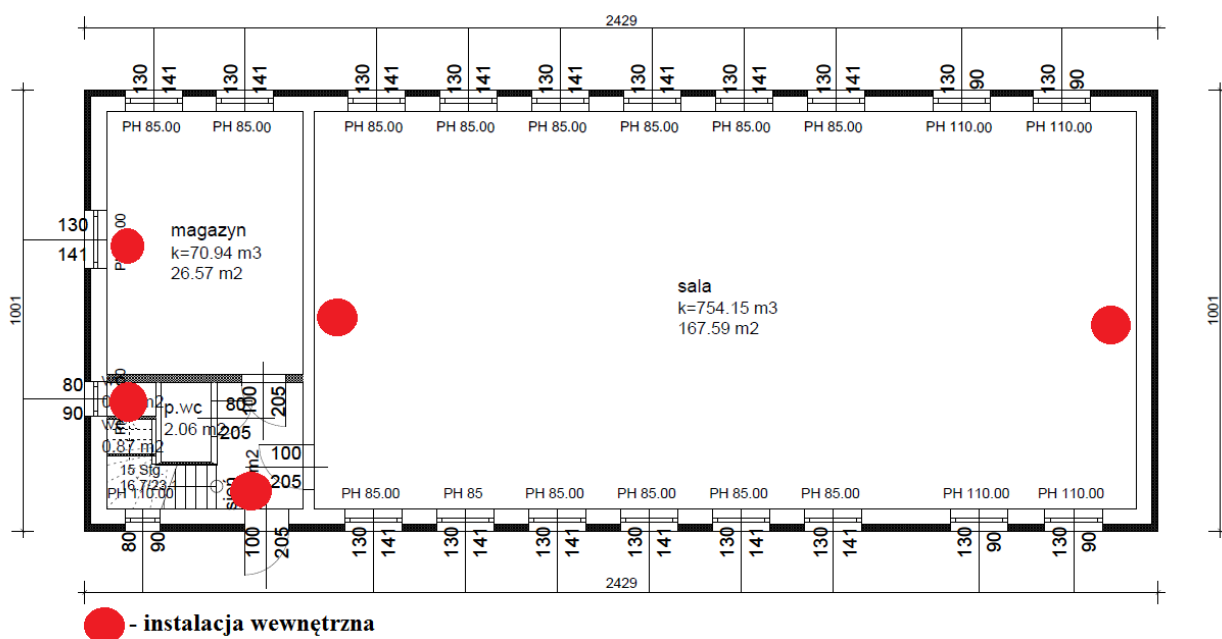
19-504 Dubeninki

Rys 1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa



- budynek, w którym będzie zamontowany system pomp ciepła

Rys. 2 Lokalizacja instalacji systemu pomp ciepła



Rys. 3 Schemat połączenia

