

- projekty indywidualne i adaptacje
- branża architektoniczna i sanitarna
- kierowanie i nadzorowanie budowy

„DECADA” PRACOWNIA PROJEKTOWA

MYSZKA JĘDRZEJ

83-400 Kościerzyna, ul. Wodna 14

tel.: 609 511 959; biuro: 58 687 11 59

NIP: 842-155-90-39; REGON: 220475460

## DOKUMENTACJA ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	REMONT KOTŁOWNI	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	83-404 NOWA KARCZMA	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IX	
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA NOWA KARCZMA	
NR I NAZWA OBRĘBU	OBRĘB NOWA KARCZMA	
NR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	DZIAŁKA NR EWID. 35/3	
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	220607_2.0007.35/3	
INWESTOR	Gmina Nowa Karczma ul. Kościerska 9 83-404 Nowa Karczma	

PROJEKTANT	UPRAWNIENIA	BRANŻA	DATA	PODPIS
inż. Jędrzej Myszka	Uprawnienia nr: POM/0040/POOS/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	sanitarna	07.2023r.	
OPRACOWANIE	STANOWISKO	BRANŻA	DATA	PODPIS
mgr inż. Agata Andryk	ASYSTENT PROJEKTANTA	sanitarna	07.2023r.	

# SPIS TREŚCI

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji.	str. 3
2. Opis stanu istniejącego.	str. 3
3. Opis rozwiązań projektowych	str. 3
4. Zestawienie	str. 4
5. Uwagi końcowe	str. 4

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Lokalizacja inwestycji (skala 1:500)	str. 5
2. Rzut piwnicy – źródło ciepła	str. 6
3. Schemat źródła ciepła	str. 7

## III. ELEMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Uprawienia projektanta	str. 8
Zaświadczenie projektanta o przynależności do izby	str. 9

## **1. Przedmiot inwestycji.**

Projekt obejmuje remont kotłowni polegający na budowie instalacji pompy ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania w budynku Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji w Nowej Karczmie.

## **2. Opis stanu istniejącego.**

Budynek Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji, w którym projektuje się pompę ciepła znajduje się przy ul. Szkolnej 5 w miejscowości Nowa Karczma, na działce nr ewid. 35/3, obręb Nowa Karczma, gmina Nowa Karczma. Budynek parterowy, podpiwniczony. Na parterze znajduje się między innymi Gminna Biblioteka Publiczna, biuro GOK, sale, wc oraz pomieszczenia biurowe. W piwnicy znajdują się pomieszczenia magazynowe, wc oraz kotłownia.

Budynek posiada przyłącze wodociągowe. Odprowadzanie ścieków sanitarnych odbywa się do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Z uwagi na to, że nie występuje zwiększenie zapotrzebowania na wodę, nie ma konieczności przebudowy przyłączy wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe odprowadzane powierzchniowo.

## **3. Opis rozwiązań projektowych**

Zaprojektowano instalację z pompą ciepła gruntową dla zaspokojenia potrzeb centralnego ogrzewania budynku. Pompa ciepła będzie zlokalizowana w pomieszczeniu kotłowni w budynku Gminnego Ośrodka Kultury, Sportu i Rekreacji. Pompa o mocy 25 kW. Dolne źródło, czyli odwierty głębinowe pionowe zostaną zaprojektowane przez wykonawcę na etapie realizacji. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać niezbędne dokumenty formalno-prawne na te prace.

Zabezpieczenie instalacji projektuje się za pomocą naczynia wzbiorczego. Całą instalację w kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych poprzez spawanie lub za pomocą rur miedzianych łączonych na lut. Rury zaizolować izolacją polipropylenową.

Projektuje się zawory kulowe na ciśnienie  $p_{nom} = 0,6$  MPa czynnik woda o  $t_{max} = 100^{\circ}C$ , przy pompach należy zamontować zawory zwrotne zgodnie ze średnicą przewodu.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą samoczynnych odpowietrzników z zaworami stopowymi zamontowanymi na instalacji rurowej w najwyższych miejscach. W najniższych miejscach – odwodnienie. W obiegu instalacji należy zamontować filtry magnetyczne oraz magnetyzer zgodnie ze schematem technologicznym.

Po wykonaniu instalację poddać próbie ciśnieniowej na zimno z armaturą na ciśnienie próbne  $p = 0,3$  MPa oraz na gorąco przy roboczym ciśnieniu i temperaturze. Po uzyskaniu pozytywnych wyników instalację należy zabezpieczyć antykorozyjnie i wykonać izolację cieplochronną z pianki poliuretanowej. W celu zabezpieczenia prawidłowej pracy kotłowni projektuje się automatykę za pomocą cyfrowego systemu regulacji z kompensacją zmian temperatury zewnętrznej.

Wentylacja pomieszczenia istniejąca.

Podłączenie hydrauliczne pompy ciepła należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia oraz zgodnie z normami i przepisami prawa budowlanego.

Przewiduje się montaż instalacji gruntowej pompy ciepła o mocy minimalnej 25 kW, o parametrach technicznych nie gorszych niż:

Źródło ciepła	solanka
Liczba stopni mocy	1
Minimalna moc grzewcza (B0/W35)*	Min. 26,7 kW
Współczynnik COP (B0/W35)*	Min. 4,8
Minimalna moc grzewcza (B0/W55)*	Min. 25 kW
Współczynnik COP (B0/W55)*	Min. 3,0
Max. prąd rozruchowy pompy ciepła	30 A
Max. pobór mocy	13 kW
Zakres temperatur dolnego źródła (temp. powrotu solanki)	-5°C – +25°C
Temperatura zasilania	min. 60 °C
Rodzaj zdalnej komunikacji	Wifi lub Ethernet
Max. ciśnienie akustyczne na zewnątrz wg PN-EN 12102	50 dB

\*PN-EN 14511

Pompa wyposażona w sprężarkę typu Scroll. Wbudowany w pompę ciepła moduł internetowy – bezpłatna zdalna komunikacja wraz ze zdalnym sterowaniem pracą instalacji grzewczej poprzez Wifi lub Ethernet.

Przechowywanie danych na dedykowanym serwerze, zastosowanie systemu SOFT START.

Wyposażenie w osłony akustyczne, zastosowanie termostatycznego zaworu rozprężnego.

Pompa ciepła wyposażona zostanie w układ automatyki zapewniający realizację następujących funkcji:

- odczytu bieżącej pracy pompy ciepła wraz ze wszystkimi parametrami na ekranie sterownika,
- sterowania obiegami grzewczymi,
- regulacji pogodowej i pokojowej (wraz z czujnikami)
- sterowania czasowego dla c.o.,
- zdalnego monitorowania i sterowania pracą pompy przez wbudowany moduł internetowy (łącze poprzez Wifi lub Ethernet z udostępnionym przez Zamawiającego internetem) poprzez aplikację lub przeglądarkę internetową,
- zliczanie i rejestrowanie wytworzonego ciepła,

Grzałka elektryczna załącza się poniżej temperatury zewnętrznej -20°C, z możliwością regulacji punktu biwalentnego dla przełączenia na wyższą temperaturę.

Zasilanie pompy ciepła – 3 fazowe, 400 V/50 Hz.

Sprężarka inwerterowa (modulacja mocy pompy) z płynną modulacją mocy na sprężarce i płynną modulacją przepływu.

Wymagane jest zastosowania przynajmniej minimalnych wymagań technicznych i materiałowych zawartych w „Wytycznych wykonania i odbioru instalacji z pompami ciepła. Część 1 Dolne źródła do pomp ciepła” PORT PC, Wydanie 02/2021.

Wyposażenie w zawory do napełniania instalacji oraz rotametry.

Zakłada się wykonanie 7 sond pionowych o głębokości 100 m. Instalacje rurowe do pomp ciepła (tzw. dolne źródło) zaprojektowano w postaci rury PN12.5 SDR13.6 o średnicy 40 i 50 mm, zgodnie z PN-EN 12201 o konstrukcji zapewniającej przepływ turbulentny.

Końcówka sondy powinna być fabrycznie przyspawana. Instalacje rurowe należy połączyć z pompą ciepła za pomocą rozdzielaczy wykonanych z miedzi lub tworzywa sztucznego umiejscowionych w studziencie rozdzielaczowej. Projektuje się studnię zbiorczą instalacji o średnicy 1500 mm.

Całą instalację dolnego źródła (czyli sonda, rozdzielacze oraz przewody przesyłowe) wykonać przez jednego producenta.

Jako nośnik ciepła przewidziano mieszaninę wody oraz glikolu propylenowego.

Przewody sondy powinny być umieszczone w odwiercie wykonanym metodą płuczkową o średnicy 143-149 mm w otulinie żwirowej o uziarnieniu 0,2-0,8 mm, oraz zgodnie z wytycznymi producenta instalacji i VDI 4640. Przed przystąpieniem do wykonywania sond opracować należy projekt prac geologicznych na wykonanie odwiertów do dolnego źródła.

Projekt opracuje wykonawca maszynowni pomp ciepła. Montaż rozdzielacza należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Propozycję lokalizacji odwiertów przedstawiono na rysunku planu sytuacyjnego (rys. 1).

Przewiduje montaż zbiornika buforowego o parametrach technicznych nie gorszych niż:

Pojemność	470 l
Materiał zbiornika	Stal
Izolacja termiczna	Pianka poliuretanowa
Maksymalna temperatura	95 °C
Maksymalne ciśnienie robocze	3 bary
Przyłącze grzałki elektrycznej	3x1 1/2 cal

#### 4. Zestawienie

ELEMENT	MOC/ POJEMNOŚĆ	J.M.
Pompa ciepła	25	kW
Zbiornik buforowy	470	l

#### 5. Uwagi końcowe

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warszawa 09-2002.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w instalacjach muszą posiadać wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Przy montażu elementów systemu ściśle przestrzegać instrukcji producentów.

Opracowanie:

branża sanitarna:  
**inż. Jędrzej Myszka**  
uprawnienia:  
POM/0040/POOS/07