

**PROJEKT BUDOWLANY
ZMIANY OGRZEWANIA KOŚCIOŁA
RZYMSKO-KATOLICKIEGO
PRZY UL. ŚW. JANA 3 W BARTĄGU
DZ. NR 162 GM. STAWIGUDA
KAT. X**

**INWESTOR: PARAFIA RZYMSKO-KATOLICKA
P.W.ŚW.JANA EWANGELISTY
I OPATRZNOŚCI BOŻEJ
UL. ŚW.JANA 3, 10-687 OLSZTYN**

**PROJEKTANT: mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
upr. bud. 16/97/OL**

**SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Adamkiewicz
upr. bud. 15/97/OL**

Oświadczam, że projekt przyłącza gazowego ś/c został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

styczeń 2017 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

str. 1-7

- opis techniczny
- instrukcja do planu bioz
- zgodna konserwatora zabytków

II. Część rysunkowa

str. 8-11

- projekt zagospodarowania terenu 1:500
- ogrzewanie kościoła - rzut piwnic
- ogrzewanie kościoła - rzut przyziemia
- schemat grzewczy

rys. 1

rys.2

rys.3

rys. 4

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zmiany ogrzewania Kościoła p.w. św. Jana Ewangelisty i Opatrzności Bożej przy ul. Św. Jana 3 w Bartągu dz. nr 162 gmina Stawiguda

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora.
- 1.2. Inwentaryzacja dla potrzeb projektowania
- 1.3. Obowiązujące przepisy techniczne.

2. Dane ogólne i zakres opracowania

Obecnie kościół ogrzewany jest ciepłym powietrzem z kotłowni olejowej, usytuowanej w piwnicy budynku kościoła. Przed ołtarzem znajdują się dwa kanały, z których jednym napływa ciepłe powietrze, a drugim wyciągane jest powietrze schłodzone.

Taki system ogrzewania (powietrzem) jest niedoskonały, a kotłownia jest nieekonomiczna. Olej opałowy jest kosztownym źródłem energii, szczególnie przy istniejącym sposobie ogrzewania kościoła.

Inwestycja nie oddziałuje poza obszar działki , na której została zlokalizowana.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- ogrzewanie budynku kościoła;
- zastąpienie istniejącego źródła ciepła (kotłowni olejowej) pompą ciepła.

Z uwagi na zabytkowy charakter budynku w projektuje się ogrzewanie podłogowe pod ławkami w nawach głównych i bocznych podłużnych kościoła.

Działania związane z wykonaniem nowoczesnego ogrzewania kościoła, związane będą z częściowymi pracami rozbiórkowymi posadzki, wykonaniem otworów przez przegrody budowlane, przeciskami podposadzkowymi.

Każda ingerencja w substancję zabytkową powinna odbywać się pod nadzorem konserwatorskim, demontaż jakichkolwiek substancji zabytkowych musi być przeprowadzony w sposób nie powodujący jego uszkodzenie z koniecznością odtworzenia w należyty sposób.

3. Pompa ciepła

Moc cieplna, powierzchni grzejnych wyniesie: $Q_{c.o.} = 10 \text{ kW}$, w tym:

- ogrzewanie podłogowe **10,0 kW**

Zaprojektowano instalację c.o. wodną pompową.

Jako podstawowe źródło ciepła będzie pompa ciepła o mocy 5,8-17,2 kW.

Istniejąca kotłownia olejowa - po zrealizowaniu nowej instalacji - powinna zostać zdemontowana.

3.1. Dolne źródło

Jako dolne źródło zaprojektowano pionowe sondy typu „U” umieszczone w odwiertach. Wydajność cieplna sondy ziemnej wynosi ca 40-50 W/mb, co w naszym przypadku daje wynik ok. 8 sond po ok. 70 m.

Przed wykonaniem odwiertów należy wykonać dodatkowe badania geologiczne i ocenę map archeologicznych dla terenu, na którym mają zostać zlokalizowane odwierty, co pozwoli określić rzeczywistą głębokość wiercenia.

Odległość między sondami 8 m.

Wykonanie dolnego źródła stanowić będzie odrębne opracowanie.

3.2. Zbiornik buforowy wody grzewczej

Dla gromadzenia wytworzonego ciepła, na które akurat nie ma zapotrzebowania zaprojektowano zbiornik buforowy o pojemności 300 dm³. Zbiornik, zlokalizowany będzie w pomieszczeniu technicznym w sąsiedztwie pompy ciepła.

Spełniać on będzie jednocześnie rolę sprzęgła hydraulicznego, co z uwagi na złożoność układu grzejnego zabezpieczy pompę ciepła przed dużymi wahaniami temperatury powrotu.

3.3. Zabezpieczenie instalacji c.o.

Zabezpieczenie stanowią: ciśnieniowe naczynie wzbiorcze i zawór bezpieczeństwa.

Dobór urządzeń zabezpieczających na etapie projektu wykonawczego.

3.4. Wyposażenie dodatkowe

Jako wyposażenie dodatkowe dla zabezpieczenia ogrzewania podczas występowania niskich temperatur zaprojektowano elektryczny podgrzewacz przepływowy o mocy 6 kW

4. Wykonanie instalacji grzewczych.

Instalację c.o. wykonać z rur z tworzywa sztucznego.

Jako armaturę odcinającą przy rozdzielaczach zamontować zawory z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną zawory kulowe mosiężne, mufowe oraz odpowietrzniki automatyczne.

Pętle ogrzewania popdłogowego znajdować się będą po ławkami, które stoją na wyniesionych cokołach, wykonanych z drewna. Ławki i podłogi pod ławkami należy zdemontować, a następnie ułożyć następujące warstwy budowlane (kolejność od spodu):

1. strop
2. izolacja (styropian 5 cm)
3. element cuprotherm z nadrukowanym rasterem
4. przewody grzewcze
5. jastrych cementowy (5-6 cm)
6. płyty gresowe wysokiej klasy o wymiarach 30x30 cm ($\pm 0,5$ cm) kolor szary - wybrano typ. SG Grey 30,5x30,5 R10.

Po ułożeniu pętli ogrzewania podłogowego i warstw posadzkowych wraz z płytami gresowymi, należy ustawić ławki.

4.1. Próby instalacji grzewczych

Przed zakryciem przewodów całość instalacji należy poddać próbie szczelności.

Podczas próby skontrolować zachowanie się punktów stałych i uchwytów przesuwnych.

Po próbach pozostawić instalację napełnioną wodą w całym przekroju.

Z uwagi na charakter obiektu próbę szczelności wykonać minimum dwukrotnie.

U W A G A:

- Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" cz.II "Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych" oraz przepisami BHP.

- Wykonanie ogrzewania kościoła powinno odbywać się pod nadzorem osób uprawnionych do pracy przy zabytkach.

- Prace ziemne powinny odbywać się pod nadzorem archeologicznym.

Należy sporządzić program prowadzenia prac pod nadzorem archeologicznym i uzyskać na powyższe pozwolenie.

oprac.: E. Lasmanowicz

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie ogrzewania z pompy ciepła w kościele w Bartąg dz. nr 162 Gm. Stawiguda

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Budynek kościoła jest istniejący.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy
- 1.2. roboty budowlano-montażowe
- 1.3. maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagospodarowanie terenu robót wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie wyznaczenia stref niebezpiecznych oraz urządzenia składowisk materiałów.

1.1. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia elektryczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Oprac: mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz