

PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH

OBIEKT : REMONT KOŚCIOŁA PW. ŚW. MIKOŁAJA W DZIKOWCU
W ZAKRESIE WYMIANY POSADZKI, OGRZEWANIA,
IZOLACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I WYKONANIA
ŚCIANY WYLEWANEJ Z BETONU SZCZELNEGO ORAZ
ZAPROJEKTOWANIE DRENAŻU OPASKOWEGO

**DZIKOWIEC, DZ. NR 1093
KATEGORIA OBIEKTU: X**

INWESTOR : PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA PW. ŚW.
MIKOŁAJA
UL. KSIĘDZA STANISŁAWA SUDOŁA 22
36-122 DZIKOWIEC

PROJEKTANT : Ewa Wiącek
nr upr. 15/99, S-236/01 PDK/IS/1188/01

ASYSTENT PROJEKTANTA : Tomasz Kuśnierz

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE



Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt ogrzewania podłogowego w istniejącym kościele objętym remontem znajdującym się w miejscowości Dzikowiec na działce nr ewid. 1093 przy drodze gminnej.

2. Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz. U. z dnia 15 kwietnia 2022 r. poz. 1225 tekst jednolity - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Uzgodnienia z Inwestorem.

3. Opis budynku

Istniejący budynek kościoła wybudowano w latach 1814-1816 w miejscu starej drewnianej świątyni. Budynek niepodpiwniczony, 1-kondygnacyjny, trójnawowy, z dachem czterosпадowym o konstrukcji drewnianej. Konstrukcja kościoła tradycyjna, murowana z cegły ceramicznej.

Ogrzewanie c. o. - istniejący kocioł gazowy kondensacyjny, istniejące grzejniki konwekcyjne płytowe. Projektuje się demontaż istniejących grzejników i wykonanie ogrzewania podłogowego z zasilaniem z istniejącego kotła gazowego.

4. Instalacja centralnego ogrzewania

- temperatura wody grzejnej: 35/26 °C
- ciśnienie statyczne w instalacji c.o.: 2,5 atm
- ogrzewanie bez przerwy lecz z osłabieniem w nocy
- strefa klimatyczna III - temperatura zewnętrzna: - 20°C
- wietrzność miejscowa: mała
- położenie budynku: nieosłonięte

Bilans ciepła (zapotrzebowanie na ciepło) wykonano w oparciu o:

Obliczenia wykonano zgodnie z PN-EN ISO 6946 i PN-EN 12831:2006. Temperatury w pomieszczeniach oraz temperatury zewnętrzne przyjęto zgodnie z normami: PN - 82/B - 02402, PN-82/B-02403.

Dla pokrycia potrzeb cieplnych budynku przewidziano istniejący kocioł gazowy kondensacyjny znajdujący się w pomieszczeniu Zakrystii (0.5) - ecoTEC plus VC PL 376/3-5 o mocy 40kW.

Kocioł z zamkniętą komorą spalania typu „C” wyposażony w przewód powietrzno-spalinowy fi 60/100mm.

Kocioł powinien być rozbudowany - wyposażony w regulatory zabezpieczające przed przekroczeniem nadmiernej temperatury ze względu na możliwe zastosowanie ogrzewania podłogowego np. zawory trójdrogowe lub czterodrogowe napędzane siłownikami sterowanymi czujnikami temperatury wody grzewczej i temperatury w pomieszczeniach, mieszające wodę powrotną z ogrzewania podłogowego z wodą grzewczą z kotła.

Dodatkowym zabezpieczeniem mogą być zawory termostatyczne nie dopuszczające zbyt wysokiej temperatury do rozdzielacza ogrzewania podłogowego. Urządzenia zainstalowane w instalacji grzewczej powinny posiadać aprobaty techniczne lub być zgodne z PN, urządzenia zabezpieczające i zbiorniki ciśnieniowe - odpowiadać przepisom Dozoru Technicznego i być zamontowane zgodnie z PN - 99 / B – 02414.

Instalacja c.o. systemu zamkniętego powinna być zabezpieczona, zgodnie z PN - 99/B 02414, przeponowym naczyniem wzbiornym np. Reflex NG80 i sprężynowym zaworem bezpieczeństwa.

Zaprojektowano system ogrzewania: wodny, pompowy, dwururowy, w układzie rozdzielaczowym. W instalacji będą znajdowały się 3 rozdzielacze.

W budynku zastosowano ogrzewanie podłogowe we wszystkich pomieszczeniach – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przewody poziome prowadzone na w posadzce pomieszczeń lub na powierzchni ścian. Rurociągi poziome od kotła do rozdzielaczy wykonać z rur miedzianych, rur z tworzyw sztucznych z warstwą antydyfuzyjną lub rur trójwarstwowych (PE-AL-PE) w osłonie tworzywowej. W przypadku zmiany materiału lub średnic przewodów należy zweryfikować obliczenia pod kątem hydraulicznym.

Przewody c.o. od kotła do rozdzielaczy będą izolowane termicznie otulinami termoizolacyjnymi typu Thermaflex PUR o grubości:

- 20 mm (dla średnic poniżej 22 mm),
- 30 mm (dla średnic 22 – 35 mm),
- równej średnicy rury (dla średnic powyżej 35mm),
- 6mm (przewody układane w posadzce).

Przewody ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami powinny mieć izolację o grubości min. 50% z wymagań opisanych wyżej.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników montowanych w najwyższych punktach instalacji.

Urządzenia zainstalowane w instalacji grzewczej powinny posiadać aprobaty techniczne lub być zgodne z PN, urządzenia zabezpieczające i zbiorniki ciśnieniowe - odpowiadać przepisom Dozoru Technicznego i być zamontowane zgodnie z PN - 99 / B - 02414.

Ogrzewanie podłogowe

Do ogrzewania podłogowego zastosować rury grzewcze z warstwą antydyfuzyjną, np.:

- Wavin Tempower,

- Uponor Smart PERT lub Wirsbo pePEX,
- rury grzejne z polietylenu usieciowanego PEX lub PEX/AL/PEX firmy Rettig Heating system PURMO,
- z tworzywa Vestolen P942.

Podłoga jako płaszczyzna grzejna składa się z następujących warstw:

- warstwa izolacji przeciwwilgociowej,
- warstwa izolacji cieplnej - styropian EPS 100 o grubości 10-15cm,
- rury grzejne w warstwie posadzki (jastrych o gr. 6cm).

Należy wykonać izolację brzegową oddzielającą płytę grzejną od pionowych przegród budowlanych, konstrukcyjnych i działowych oraz w zaprojektowanych dylatacjach pomiędzy płytami grzejnymi. Pas izolacji brzegowej należy wykonać z taśmy przyściennej (pianki poliuretanowej grubości 8mm i wysokości 150mm) do której przymocowana będzie folia polietylenowa. Rury węzownic należy układać tak, aby do minimum ograniczyć prowadzenie rur przez dylatacje. Rury instalacji przyłączeniowej, które będą przecinać szczelinę dylatacyjną należy układać w rurze ochronnej peszel długości około 30cm.

W czasie montażu ogrzewania podłogowego niezbędne jest wykonanie dylatacji w odpowiednich miejscach, aby nie dopuścić do uszkodzeń powstałych na skutek rozszerzania i kurczenia jastrychu w wyniku zmian temperatury. Należy zastosować:

- dylatacje brzegowe – wykonane na obrzeżu grzejnika podłogowego, dylatację stanowi polietylenowa taśma dylatacyjna o grubości 8mm i wysokości 150mm,
- dylatacje wykonane w miejscach łączenia się niezależnych płyt podłogowych w progach sąsiadujących pomieszczeń – wykonane z listwy dylatacyjnej o grubości 10mm i wysokości 100mm,
- dylatacje oddzielające duże pola grzewcze – w przypadku gdy powierzchnia grzejnika wynosi powyżej 40m², wykonane z listwy dylatacyjnej o grubości 10mm i wysokości 100mm,
- dylatacje oddzielające duże pola grzewcze – w przypadku gdy dłuższy bok grzejnika ma więcej niż 8m, wykonane z listwy dylatacyjnej o grubości 10mm i wysokości 100mm,
- dylatacje oddzielające duże pola grzewcze – w przypadku gdy stosunek boków grzejnika jest większy niż 2:1, wykonane z listwy dylatacyjnej o grubości 10mm i wysokości 100mm, wykonane z listwy dylatacyjnej o grubości 10mm i wysokości 100mm,
- dylatacje dzielące pola grzewcze o skomplikowanym, nieregularnym kształcie, np. W formie litery L, U itp.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania dylatacji jest to, aby wszystkie przebiegały od warstwy izolacji termicznej do warstwy wykończeniowej podłogi.

Po zmontowaniu instalacji, przed zalaniem rur betonem, należy poddać instalację próbie szczelności na ciśnienia 0,6MPa w ciągu 24 godzin. Przez okres wiązania warstwy betonu (20-28) dni rury powinny pozostać pod ciśnieniem 0,2-0,3 MPa. Po okresie dojrzewania betonu, przed ułożeniem okładziny płytę należy wygrzać.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników montowanych w najwyższych punktach instalacji.

Urządzenia zainstalowane w instalacji grzewczej powinny posiadać aprobaty techniczne lub być zgodne z PN, urządzenia zabezpieczające i zbiorniki ciśnieniowe - odpowiadać przepisom Dozoru Technicznego i być zamontowane zgodnie z PN - 99 / B – 02414.