

| | | |
|---|---|-------------------|
| <h1 style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANY</h1> | | Egz.-..... |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX | | |
| Opracowanie: | REMONT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA | |
| Adres inwestycji: | Babimost, ul. SPORTOWA 1 działka ewidencyjna nr 606, obręb ewidencyjny: 0001 jednostka ewidencyjna: 080901_4, Babimost – miasto | |
| Inwestor Adres Inwestora | MŁODZIEŻOWY OŚRODEK WYCHOWAWCZY IM. JANUSZA KORCZAKA W BABIMOŚCIE ul. Kargowska 61, 66 – 110 Babimost | |
| Oświadczenie projektantów i sprawdzających: <i>Oświadczam zgodnie z wymogiem art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz.1118 z późn.zmianami), że przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</i> | | |
| | Imię i Nazwisko/ Nr uprawnień budowlanych | Data i Podpis: |
| PROJEKTANT Instalacje sanitarne: | mgr inż. Anita Nowak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej decyzja numer 17/2000/Gw | 18.12.2020r. |
| SPRAWDZAJĄCY Instalacje sanitarne: | mgr inż. Bożena Markowska Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej decyzja numer 16/2000/Gw | 18.12.2020r. |

BRANŻA SANITARNA:

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny
2. Rysunki

1. Rzut parteru - instalacja ogrzewania, skala 1:100..... rys. nr S-01
2. Rzut 1 piętra - instalacja ogrzewania, skala 1:100..... rys. nr S-02
3. Aksonometryczne rozwinięcie instalacji c.o., skala 1:100.....rys. nr S-03

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego remontu instalacji centralnego ogrzewania w
budynku szkoły w Babimoście – ul. Sportowa 1 (działka nr 606)

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa opracowania są:

- zlecenie,
- aktualna matryca planu sytuacyjno-wysokościowego terenu projektowanej inwestycji w skali 1:500,
- inwentaryzacja instalacji c.o.,
- projekt architektoniczno - konstrukcyjny,
- wizje lokalne w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania w budynku szkoły w ramach planowanego remontu.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek szkoły jest to obiekt murowany dwukondygnacyjny (parter, piętro) ze stychem, niepodpiwniczony. W budynku w pokoju nauczyciela zlokalizowany jest kocioł wiszący Vismann Vitodens 100 z zamkniętą komorą spalania. Instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych, grzejniki żeliwne i stalowe.

Ze względu na zły stan techniczny instalacja c.o. wraz z całą armaturą i grzejnikami przewidziana jest do demontażu.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

4.1. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego zasilić w czynnik grzewczy z istniejącego kotła gazowego czynnikiem grzewczym - wodą o parametrach 70/55°C.

Instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowego pracować będzie w systemie zamkniętym dwururowym, z przewodami rozdzielczymi ułożonymi w posadzce oraz pod sufitem (w piwnicy).

Instalację zaprojektowano z rur miedzianych łączonych na lut miękkiej. Rury prowadzić jak pokazano na rzutach oraz rozwinięciach. Rury poziome układać ze spadkiem 0,3% w kierunku rozdzielaczy oraz zaworów odwadniających. Piony c.o. prowadzić po wierzchu ścian. Rury prowadzone w posadzce układać na styropianie, w rurze ochronnej Peschla lub w otulinie z pianki poliuretanowej. Grubość wylewki nad otuliną lub rurą Peschla

minimum 4 cm. Należy wykorzystać po starej instalacji przejścia przez stropy i przegrody pomiędzy pomieszczeniami. W przejściach przez mury, stropy zastosować tuleje ochronne. Przejścia rur przez przegrody, dla których stawiane są wymagania odnośnie ich odporności ogniowej, należy zabezpieczyć w sposób nieobniżający odporności ogniowej przegrody (np. obudowanie płytami GKI do uzyskania odpowiedniej odporności ogniowej itp.). W piwnicy na każdym pionie należy zastosować zawory odcinające.

W pomieszczeniach zamontować grzejniki stalowe z podejściem bocznym.

Zastosować grzejniki zaworowe z blachy stalowej, produkowane według normy PN-EN 442, oznakowane znakiem CE.

Grzejniki posiadają wbudowaną wkładkę zaworu termostaticznego (wkładka zaworowa z regulacją wstępną), na której należy zamontować głowicę termostaticzną.

Kolorystykę i lokalizację grzejników dopasować do ostatecznego projektu aranżacji wnętrz i uzgodnić z architektem. Zapewnić wygodny dostęp do zaworów termostaticznych przy grzejnikach.

W pomieszczeniach sanitarnych zamontować grzejnik przystosowane do montażu w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (ocynkowane).

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano odpowietrznikami wbudowanymi w grzejniki oraz w najwyższych punktach pionów c.o.

Przewody układać w sposób zapewniający kompensację wydłużeń termicznych. Zapewnić możliwość prawidłowego odpowietrzenia i odwodnienia instalacji poprzez montaż: automatycznych odpowietrzników z zaworami stopowymi w najwyższych punktach instalacji, odpowietrzników wbudowanych w grzejniki oraz zaworów odwodnieniowych w punktach najniższych.

Grzejniki montowane przy ścianie (odległość $\approx 30\text{mm}$) należy ustawiać poziomo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Do montażu stosować fabryczne zestawy wsporników.

Grzejniki przy fasadzie szklanej zasilić z posadzki, a pozostałe grzejniki ze ściany przy użyciu systemowych przyłączeniowych zestawów zaworowych.

Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić 70-100mm.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu nie następowały żadne naprężenia.

Przewody instalacji c.o. układać w otulinach izolacyjnych zgodnie z punktem 1.5 Załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm. z dnia 15 czerwca 2002 r.) – patrz punkt „Uwagi końcowe”.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})^{1)}$) |
|-----|--|--|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22 mm | 20 mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm | 30 mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100 mm | 100 mm |
| 5 | Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | 1/2 wymagań z poz. 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | 1/2 wymagań z poz. 1-4 |

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m × K) ¹⁾) |
|-----|---------------------------------------|--|
| 7 | Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze | 6 mm |

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Przewody zaizolować otuliną wykonaną ze spienionego poliuretanu o gęstości ok. 20 kg/m³, o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ przy temperaturze 40°C i oznakować kolorem czerwonym (ThermaPur 035 firmy Thermaflex) lub otuliną izolacyjną z pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komórkowej laminowanej z zewnątrz folią ze wzmocnionego polietyleny koloru czerwonego, o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,040\text{W/mK}$, gęstości 30-40kg/m³ Therma Compact firmy Thermaflex.

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ należy skorygować w/w grubość warstwy izolacyjnej.

Stosować okładziny izolacyjne nierozprzestrzeniające ognia.

Przewody w ścianach i w posadzce należy układać w otulinach izolacyjnych z polietyleny LDPE o zamkniętej strukturze komórkowej posiadających warstwę ochronną (np. folię ze wzmocnionego polietyleny) zabezpieczającą je przed działaniem zapraw budowlanych.

Oznaczenia rurociągu i armatury należy wykonać zgodnie z PN-70/N-01270 w formie uzgodnionej z Zamawiającym, stosując odpowiedni kod barw rozpoznawczych.

Przed zalaniem posadzki przewody należy zinwentaryzować (domierzyć).

4.2. Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzać przed zakryciem oraz przed wykonaniem izolacji termicznej.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalacje podlegające próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Ciśnienie próbne dla wewnętrznej instalacji ogrzewania w rozpatrywanym budynku powinno wynosić 0,6MPa (należy odłączyć naczynie przeponowe).

Próbie szczelności wykonać jak dla instalacji wody pitnej. Po wykonaniu próby szczelności zaleca się przeprowadzić próbę na gorąco, sprawdzając w warunkach roboczych szczelność instalacji.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Prace wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z niniejszym projektem. W czasie wykonywania robót zachować przepisy BHP i p.poż.
- Roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, obowiązującymi normami i przepisami branżowymi właściwymi dla danego rodzaju robót, wytycznymi producentów rur oraz pod fachowym nadzorem.
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych problemów w czasie prowadzenia prac, należy skontaktować się z projektantem.
- Wskazania marki lub nazwy handlowej materiałów i urządzeń nie ma na celu określenia konkretnej marki lub producenta, a jedynie standard jakości. W związku z tym nie ma ograniczeń w stosowaniu innych materiałów i urządzeń, pod warunkiem utrzymania przez nie podanych parametrów technicznych nie gorszych niż materiały i urządzenia zastosowane w projekcie.
- Do wykonania instalacji należy używać materiały i urządzenia posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności (z normą lub aprobatą techniczną).

Opracowała

mgr inż. Bożena Markowska