

BRANŽA SANITARNA

Przebudowa przyłączy wod.-kan. i c.o.

Instalacja wew. wod. – kan. i p. poż.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Część ogólna
2. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-------------------------------------------------------|---------|
| 1. Plan sytuacyjny przyłącza wod.-kan. i c.o. | rys. S1 |
| 2. Przekrój podłużny przyłącza wodociągowego | rys. S2 |
| 3. Przekrój podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej | rys. S3 |
| 4. Przekrój podłużny przyłącza c.o. | rys. S4 |
| 5. Rzut przyziemia inst. kan. sanitarnej | rys. S5 |
| 6. Rzut przyziemia inst. wody zimnej i c.w.u. | rys. S6 |
| 7. Studzienka inspekcyjna | rys. S7 |
| 8. Rozwinięcie inst. kan. sanitarnej | rys. S8 |

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techn. do Pr. przebudowy przyłączy wod.-kan. i c.o. ZGK/2015 z dnia 08.04.2015
2. Karta katalogowa hydrant wew. wnekowy z węzłem półsztywnym DN25 z miejscem na gaśnicę
3. Karta katalogowa zaworu odcinającego ZO
4. Instrukcja wykonania i odbioru rurociągów preizolowanych
5. Instrukcja montażu i eksploatacji elektrycznego ogrzewacza wody
6. Instrukcja montażu i użytkowania termostatycznego zaworu mieszającego ATM
7. Karta katalogowa miski ustępowej KIND
8. Karta katalogowa miski ustępowej dla niepełnosprawnych
7. Stwierdzenie przygotowania zawodowego nr GPB-4224/110/96b/89
8. Zaświadczenie MAZ/IS/2239/01 MAZ-5LR-4TC-SQW*
9. Uprawnienia budowlane sprawdzającego nr MAZ/0467/POOS/05
10. Zaświadczenie sprawdzającego MAZ/IS/0280/06 – MAZ-7DD-KPS-3QH*
11. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego do instalacji wod.- kan., p. poż. i c.o.

Mieczysław Jan Pytel
Upr. projekt. w specjalności
instalacyjno - inżynierskiej
GPB 4224/110/96b/89
nr ew. MAZ/IS/2239/01

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania projektu budowlanego „Przebudowy i rozbudowy budynku Rehabilitacji z przeznaczeniem na Żłobek w Kałuszynie” jest:

Umowa z Zamawiającym,

Zaktualizowana mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,

Uzgodnienia z Użytkownikiem,

Wizja w terenie,

Techniczne badania podłoża gruntowego

Projekt architektoniczno – budowlany,

Projekt technologii.

1.2. Cel opracowania.

Opracowanie niniejszego projektu budowlanego – branży sanitarnej ma na celu wykonanie przebudowy kolidującego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i przyłącza c.o. z usytuowaniem rozbudowy budynku. Przebudowa przyłączy umożliwi wykonanie robót budowlanych budynku oraz prawidłowe doprowadzenie wody i c.o. oraz odprowadzenie ścieków bytowych z części istniejącego budynku oraz projektowanej rozbudowy. Ścieki socjalno - bytowe wprowadzone będą do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej i odprowadzone do oczyszczalni ścieków.

1.3. Zakres opracowania.

Dokumentacja obejmuje przebudowę:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej o długości 29,0 m od studzienki S1 do S3 i od S3 do studzienki istniejącej i budynku Żłobka,
 - przyłącza wodociągowego od punktu A do B i do budynku Żłobka o długości 57,0 m,
 - przyłącza c.o. o długości 45,0 m,
 - demontaż rurociągów kolidujących z projektowaną rozbudową,
 - zakres opracowania obejmuje również wykonanie instalacji wewnętrznej wod.- kan., c.w.u. i c.o. w projektowanej części budynku, oraz częściowy demontaż i montaż nowej w/w instalacji w istniejącej części budynku.
-

1.4. Ogólna charakterystyka terenu.

Nawierzchnie terenu stanowią tereny zielone.

Infrastruktura techniczna podziemna to:

- kanalizacji sanitarna,
- wodociąg,
- rurociąg c.o. z rur preizolowanych

1.5. Geotechniczne warunki posadowienia przyłączy

Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego załączona jest do części budowlanej projektu, w której stwierdzono proste warunki gruntowo wodne, a projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.6. Rozwiązania projektowe

Projektowana przebudowa przyłączy poza obręb projektowanego budynku, oraz demontaż istniejących kolidujących rurociągów umożliwi posadowienie rozbudowy budynku Żłobka.

1.7. Charakterystyka inwestycji

L/P	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1.	Rurociąg z rur PVC \varnothing 160 mm jednowarstwowych SN 8	m	29,0
2.	Rurociąg PE 100 \varnothing 50 x 3 mm	m	31,0
3.	Rurociąg PE 100 \varnothing 32 x 2,4 mm	m	26,0
4.	Studzienka inspekcyjna \varnothing 315 mm	szt.	3
5.	Rurociąg z rur preizolowanych 2 x 65 mm	m	25,0
6.	Rurociąg z rur preizolowanych 2 x 32 mm	m	20,5
7.	Rozbiórka kolidujących rurociągów	m	19,0

1.8. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Teren inwestycji aktualnie uzbrojony w części objętej projektem przebudowy w w/w rurociągi.

1.9. Odwodnienie wykopów.

Badania geotechniczne podłoża gruntowego nie wykazują istnienia wód gruntowych na głębokości posadowienia projektowanych przyłączy. W przypadku wystąpienia wód przy realizacji robót w okresie intensywnych opadów i niekorzystnych warunków pogodowych wykopy należy odwodnić powierzchniowo przy użyciu pomp spalinowych.

1.10. Wpływ na środowisko.

W świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz. U. 2010.213.1397/ przedsięwzięcie to nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko i nie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

W trakcie wykonywania robót nie przewiduje się wycinki drzew. Wykonanie wykopów na czas budowy nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko i wody gruntowe.

Mieczysław Jan Pytel

*Upr. projekt. w specjalności
instalacyjno - inżynierskiej
GPB 4224/110/96b/89
przynależność do MOIIB
nr ew. MAZ/IS/2239/01*

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej

2.1.1. Roboty ziemne.

Wykopy pod demontaż rurociągów wykonać z odwozem urobku. Wykopy zasypywać piaskiem średnio ziarnistym warstwami z zagęszczeniem do uzyskania współczynnika $I_s \geq 1,0$. Wykonać badanie zagęszczenia zasypki, wyniki sądownań stanowić będą załącznik do odbioru robót. Wykopy pod rurociąg w gruncie kat. III wykonywać mechanicznie koparką podsiębierną, na odkład z wykorzystaniem urobku na zasypkę.

W trakcie wykonywania wykopu należy przewidzieć głębokość na wykonanie 15 cm podsypki piaskowej pod rurociągi wolnej od kamieni i zanieczyszczeń. Wykop prowadzić tak by nie była naruszona struktura gruntu poniżej projektowanej podsypki. Nawierzchnie terenu w miejscu prowadzenia robót przywrócić do stanu pierwotnego. Na czas prowadzenia robót teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

2.1.2. Roboty montażowe.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur kanalizacyjnych jednowarstwowych PVC Dn 160 x 4,7 mm o nominalnej sztywności obwodowej SN8 (kPa) łączonych na kielich z uszczelką gumową. Rurociąg układać na 15 cm podsypce z piasku. Po nadaniu projektowanych spadków rurociąg należy obsypać piaskiem z jednoczesnym zagęszczeniem po obu stronach. Rurociąg należy układać w temperaturze powyżej + 5°C.

2.1.3. Studzienki S1, S2 i S3.

Zaprojektowano studzienki inspekcyjne dn 315 mm przy zmianie kierunku i na odgałęzieniach, które wykonać należy wg rys. 7.

2.2. Przebudowa przyłącza wodociągowego

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur PE 100 do wody pitnej szereg SDR 17 (PN 10). Wąż w kolorze niebieskim o średnicy 50 mm i grubości ścianki 3,0 mm oraz o średnicy 40 mm i grubości ścianki 3,7 mm.

Rurociągi układać na podsypce i w obsypce piaskowej. Do wykonania połączeń stosować kształtki zaciskowe POLYRAK.

2.3. Przebudowa przyłącza c.o.

Przyłącze ciepłe zaprojektowano w systemie preizolowanym z rur stalowych bez szwu w rurach osłonowych PEHD z izolacją STANDARD o średnicy 65/140 mm i 32/110 mm. Zmiany

kierunków wykonać za pomocą preizolowanych kolan 90⁰. Odgałęzienie do budynku mieszkalnego i żłobka wykonać ze znośnych trójników redukcyjnych. Rurociągi stalowe łączyć poprzez spawanie gazowe. Do uzupełnienia izolacji stosować złącza typu N lub NT. Nad rurociągami ułożyć taśmę ostrzegawczą. Przed przystąpieniem do przebudowy dokonać odkrywek istniejącego przyłącza w punktach połączeń i projektowanym odcinkiem oraz dokonać ewentualnej korekty w doborze materiału. Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonać próbę szczelności i płukania. Płukanie prowadzić przy użyciu wody z wodociągu i powietrza sprężonego. W ostatniej fazie płukać rurociąg wodą kotłową. Wszelkie prace należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru robót producenta rur.

2.4. Instalacje wewnętrzne

2.4.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk z uszczelką gumową. Poziomy układać pod posadzką ze spadkiem 5% z rur PVC Ø 160 i 110 mm. Rurociągi układać na 15 cm podsypce piaskowej.

Piony i podejścia odpływowe wykonać jako kryte w bruzdach i obudowach.

Przejścia poziomów kanalizacyjnych przez ściany i ławy fundamentowe wykonać w rurach ochronnych. Rury i kształtki do wykonania kanalizacji z PVC o gładkiej powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej umożliwiające transport ścieków o temperaturze do 95⁰ C w przepływie chwilowym 1-2 minuty.

U podstawy pionów zamontować rewizje i drzwiczki w obudowie.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką z daszkiem z dostosowaniem do powierzchni dachu.

Całość instalacji sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nią wody.

2.4.2. Zestawienie przyborów sanitarnych

L.p.	Nazwa przyboru	Jedn.	Ilość jedn.
1.	Umywalka ceramiczna 65 x 48 cm z baterią mosiężną chromowaną 1-uchwytową z dwoma zaworami z półpostumentem	kpl.	4
2.	Umywalka z baterią mosiężną chromowaną 1-uchwytową z dwoma zaworami dla osób niepełnosprawnych	kpl.	1
3.	Zlew pojedynczy ze stali nierdzewnej gastronomiczny	kpl.	3

4.	Zlew pojedynczy ze stali nierdzewnej do mycia naczyń	kpl.	1
5.	Zlewozmywak pojedynczy z ociekaczem ze stali nierdzewnej	kpl.	1
6.	Miska ustępowa wisząca na stelażu z deską sedesową twardą z tworzywa	kpl.	1
7.	Zlew jednokomorowy ze stali nierdzewnej	kpl.	2
8.	Miska ustępowa	kpl.	1
9.	Umywalka JUNIOR	kpl.	3
10.	Zestaw KIND z systemem SMART FRESH	kpl.	2
11.	Miska ustępowa na stelażu z deską sedesową twardą z tworzywa dla osób niepełnosprawnych	kpl.	1
12.	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej Dn 50 mm w pom. 0.9	szt.	1
13.	Podejście odpływowe do zmywarki	szt.	1
14.	Zawór czerpakowy ze złączką do węża 1/2"	kpl.	3
15.	Poręcz ścienna uchylna chromowana na stelażu	szt.	1
16.	Poręcz ścienna stała chromowana	szt.	1
17.	Brodzik 90 x 90 cm płytki	kpl.	1
18.	Hydrant wewnętrzny 25HP+GP-700-B.20	kpl.	1

UWAGA! Przed dokonaniem zakupu i montażu obowiązkiem Wykonawcy jest dokonanie szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru – odnośnie modelu i wzoru urządzenia.

2.4.3. Instalacja zimnej wody

Rurociągi rozprowadzające zimną wodę do poszczególnych przyborów zaprojektowano z rur polipropylenowych PN 20 łączonych przez zgrzewanie. Instalacje p. poż. zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 32 mm.

Rurociągi układać w posadzce i w ścianach w bruzdach i wnękach oraz w obudowie z płyt GK. Wszystkie rury izolować osłoną z rury karbowanej „peszel” w kolorze niebieskim.

Na początku instalacji w pomieszczeniu socjalnym nr 0.7 zamontować należy zestaw wodomierzowy z zaworami. Podejścia wypływowe wykonać z kształtek z gwintem tak, by zimna woda była z prawej strony. Zmontowaną instalację poddać próbie na ciśnienie = 0,6 mPa.

W pomieszczeniu 0.9 zamontować zawory ze złączką do węża na wys. 0,60 m od posadzki do poboru zimnej i ciepłej wody do sprzątania, a w pomieszczeniu 08 zawory do podłączenia zmywarki.

Zestaw wodomierzowy zamontować na konsoli w poziomie w składzie:

- zawór grzybkowy Dn 25 mm,
- wodomierz skrzydełkowy Dn 20 mm,
- zawór kulowy Dn 25 mm,
- zawór antyskażeniowy Dn 25 mm

Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór odcinający typ ZO-22.

2.4.4. Instalacja ciepłej wody

Ciepła woda użytkowa podgrzewana będzie w dwóch elektrycznych ogrzewaczach wody o pojemności 150 l każdy.

Ogrzewacze należy montować w pozycji poziomej w pomieszczeniu nr 0.9 i 0.13 zgodnie z załączoną instrukcją producenta. W pomieszczeniu 0.9 na przewodzie cyrkulacyjnym zaprojektowano pompkę typu UP 20-14 BXU z wyłącznikiem czasowym., natomiast w pomieszczeniu 0.13 zaprojektowano termostatyczny zawór mieszający ATM 331 z nastawą 5 na temperaturę 38° C.

Przewody instalacji ciepłej wody projektuje się z rur polipropylenowych stabilizowanych PN 20 łączonych poprzez zgrzewanie.

Przewody prowadzić w warstwie izolacyjnej posadzki oraz w bruzdach wykonanych w ścianach. Rury izolować osłoną z rury karbowanej „peszel” w kolorze czerwonym.

W pomieszczeniu 0.13 nad brodzikiem instalować baterie z termostatami i przesuwным natryskiem.

2.5. BHP przy realizacji robót.

Podczas realizacji robót należy przestrzegać przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. 2003.47.401/ oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – jednolity tekst Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U.2003.169.1650 – Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 roku.

2.6. Uwagi końcowe.

Rozpoczęcie przebudowy przyłączy Wykonawca bezwzględnie uzgodni z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Kałuszynie.

Nazwy materiałów występujące w dokumentacji podano przykładowo – dopuszcza się stosowanie o innych nazwach - w uzgodnieniu z Inwestorem i Użytkownikiem lecz o takich samych lub lepszych parametrach technicznych i jakościowych.

Roboty wykonywać zgodnie z:

- Zastosowaniem uwag zawartych w opinii ZUD,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9” COBRTI INSTAL,
- „Instrukcją projektowania, budowy i eksploatacji kanalizacji zewnętrznych z rur z tworzyw sztucznych”,
- Wbudowane materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadać atesty – certyfikaty, aprobaty,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 2003.47.401,
- Stosować materiały odpowiadające wymogom ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2011r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu (Dz. U. 2011.23.122) oraz pozostałych rozporządzeń do Ustawy o wyrobach budowlanych.
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1997.129.844) – Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz. U. 2003.169.1650 /.
- Tyczenie osi i inwentaryzację wykonać przez uprawnionego geodetę,
- Nadzór nad robotami pełnić może osoba mogąca pełnić samodzielne funkcje w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego - ujednolicony tekst Ustawy Dz. U. z 2013 r. poz. 1409.
- Przepisami techniczno – budowlanymi.

Mieczysław Jan Pytel

*Upr. projekt. w specjalności
instalacyjno - inżynierskiej
GPB 4224/110/96b/89
przynależność do MOIIB
nr ew. MAZ/IS/2239/01*

Instalacja wew. c. o.

Zawartość opracowania

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

1.2. Zakres opracowania

1.3. Podstawa opracowania projektu

2. Charakterystyka budynku

3. Instalacja centralnego ogrzewania

3.1. Opis instalacji centralnego ogrzewania

3.2. Rurociągi

3.3. Grzejniki

3.4. Odpowietrzenie instalacji

3.5. Armatura i osprzęt

3.6. Płukanie i próby

3.7. Izolacja antykorozyjna i cieplna

3.8. Uwagi montażowe i eksploatacyjne

4. Informacja BIOZ

Oświadczenie projektanta

Uprawnienia i wpis do Izby projektanta – Mieczysław Pytel

Uprawnienia i wpis do Izby sprawdzającego – Jarosław Sikora

II. CZĘŚĆ OBLICZENIA

– *Obliczenia instalacji C.O.*

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

– *Rzut parteru – instalacja c.o. Rys. 9.....*

– *Rozwinięcie instalacji c.o. Rys. 10.....*

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

dla zadania: „*Projekt wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania*”

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy „Wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania – BUDYNEK ŻŁOBKA, W KAŁUSZYNIE PRZY UL. ZAMOJSKIEJ 13” (działki nr geod. 3532/1 i 3532/2). Inwestorem w/w zadania jest **Gmina Kałuszyn**; 05-310 Kałuszyn, ul. Poczтова 1.

1.2. Zakres opracowania.

W zakresie niniejszego opracowania wchodzi:

- Projekt instalacji centralnego ogrzewania.

1.3. Podstawa opracowania projektu.

- [1]. Projekt architektoniczny – budowlany,
- [2]. Uzgodnienia z Inwestorem,
- [3]. Warunki techniczne,
- [4]. Wytyczne technologiczne,
- [5]. Obowiązujące przepisy i normy.

2. Charakterystyka budynku

Istniejący budynek ŻŁOBEK W KAŁUSZYNIE przy ul. Zamojskiej 13 jest jednokondygnacyjny o powierzchni użytkowej równej około 208,80m².

Konstrukcja budynku jest tradycyjna ściany zewnętrzne nośne, stropy żelbetowe, dach wsparty na ścianach nośnych budynku.

Podłoga betonowa, zaizolowana termicznie w I strefie.

Ściany zewnętrzne wykonane będą z muru zaizolowanego z zewnątrz termicznie płytami styropianowymi grubości 12cm.

3. Instalacja centralnego ogrzewania

3.1. Opis instalacji centralnego ogrzewania.

Instalacja centralnego ogrzewania pompowa z rozdziałem dolnym, której czynnikiem grzeijnym będzie woda, powinna być zabezpieczona zamkniętym naczyniem wzbiorczym przeponowym, oraz zaworem bezpieczeństwa zgodnie z PN-B-02414:1999. Instalacja centralnego ogrzewania będzie zasilana z istniejącego węzła cieplnego znajdującego się w wydzielonym pomieszczeniu. Czynnikiem grzeijnym będzie woda o parametrach

70/50°C. Instalacja centralnego ogrzewania obejmuje całość istniejącego budynku (Żłobka).

Projekt instalacji centralnego ogrzewania został opracowany w oparciu o projekt architektoniczny.

3.2. Rurociągi.

Wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania projektuje się z rur polietylenowych Stabilizowanych (PE-X /Al/PE) o średnicach $\varnothing 16 \div \varnothing 32 \text{mm}$, łączonych przy pomocy odpowiednich kształtek. Łączenie przewodów i kształtek wykonać za pomocą zgrzewania bądź skręcania.

W większości rury będą układane pod posadzką przewody rozprawdzające, natomiast pozostałe układane będą przy ścianach lub bruzdach wykonanych w ścianach zewnętrznych (podejścia pod grzejnika). Do grzejników podchodzić poprzez śrubunki z możliwością odcięcia grzejnika.

Przewody prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku kotłowni. Przy przejściach przez ściany należy stosować tuleje ochronne. Instalacja będzie odwadniania przez kurki spustowe na rozdzielaczach w kotłowni oraz poprzez zawory przy grzejnikach.

Przejścia przewodów przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodów. Przestrzeń między tuleją i rurą należy wypełnić np. kitem plastycznym. W obrębie tulei nie mogą być wykonane żadne połączenia i odejścia na przewodach centralnego ogrzewania.

Trasę przewodów przedstawiono na rysunku nr S/1, który został dołączony do opracowania.

3.3. Grzejniki.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe Higieniczne z wbudowanym zaworem termostatycznym typu 20 lub 30, z podejściem bocznym, wysokość $H = 600 \text{mm}$. Maksymalne parametry pracy: $T_{\text{max}} = 110^\circ\text{C}$, $P_{\text{max}} = 16 \text{bar}$. Na zaworach termostatycznych zamontowane zostaną pokręta umożliwiające regulację temperatury, natomiast. Lokalizacja grzejników głównie na ścianach zewnętrznych, a tylko część na ścianach wewnętrznych.

Montaż grzejników wykonać zgodnie z instrukcją montażu grzejników. Do montażu rur i grzejników należy stosować oryginalne uchwyty i podpory.

3.4. Odpowietrzenie instalacji.

Całość instalacji zostanie odpowietrzona indywidualnie, samoczynnie za pomocą odpowietrzników automatycznych montowanych w najwyższych punktach instalacji (np.: zawór stopowy $\varnothing 15\text{mm}$, ewentualnie zawór kulowy $\varnothing 15\text{mm}$). Dodatkowo na grzejnikach zamontowane będą odpowietrzniki grzejnikowe.

3.5. Armatura i osprzęt.

Regulacja przepływu czynnika grzejnego odbywać się będzie za pomocą zaworów termostatycznych prostych, z precyzyjną, widoczną nastawą wstępną, niklowany. Szereg montażowy $\varnothing 15\text{mm}$ maks. temp. 120°C , maks. ciśnienie 10 bar, kvs 0,39. Dodatkowo na każdym zaworze można zamontować głowicę regulacyjną. Na odpływie zamontowane będą zawory odcinające ze spustem i napełnianiem, proste, niklowane, $\varnothing 15\text{mm}$ maks. temp. 120°C , maks. ciśnienie 10bar, kvs 1,9. Jako armaturę dodatkową w kotłowni zastosować zawory mieszające trójdrogowe, współpracujące z siłownikiem, oraz kulowe odcinające.

3.6. Płukanie i próby.

Przed montażem zaworów termostatycznych całą instalację należy dokładnie przepłukać przefiltrowaną wodą wodociągową – filtr siatkowy o wielkości oczek 50–100 μm . Po zmontowaniu instalacji, lecz przed jej zaizolowaniem lub ewentualnym maskowaniem należy przeprowadzić próbę szczelności, zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Do prób szczelności stosować uzdatnioną wodę instalacyjną. Instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć, a następnie sprawdzić szczelność połączeń.

Próby ciśnieniowe na zimno należy przeprowadzić przy ciśnieniu 1,5 razy większym od roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9MPa. Czas trwania próby min. 30 minut. W czasie następnych 30 minut po zakończeniu próby wstępnej ciśnienie w instalacji nie może spaść o więcej niż 0,06MPa i nie mogą wystąpić przecieki zgodne z PN-64/B-10400.

Po przeprowadzeniu próby instalację opróżnić i napełnić wodą uzdatnioną spełniającą wymagania polskiej normy PN-93/C-04607 "Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody ". Dopuszcza się napełnienie instalacji wodą z sieci ciepłowniczej przy spełnieniu powyższych wymagań.

Jeśli jakość wody będzie gorsza niż określona powyżej wówczas może dojść do wcześniejszego zużycia lub uszkodzenia zaworów i elementów regulacyjnych oraz korozji rurociągów.

Badanie zładu instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, przy możliwie maksymalnych parametrach czynnika grzeijnego.

Podczas rozruchu podwyższanie temperatury wody zasilającej może następować w tempie 5°/h. Do regulacji należy przystąpić po ok. 3 dobowym okresie działania instalacji, dokonując nastaw i regulacji objętych projektem.

3.7. Izolacja antykorozyjna i cieplna.

Przewody prowadzone w posadzkach, zamurowane w ścianach należy dobrze zaizolować termicznie, zgodnie z normą PN-B-02421:2000 np. otulinami z półsztywnej pianki poliuretanowej o gr. ścianki 20mm.

3.8. Uwagi montażowe i eksploatacyjne.

- *Stosowane materiały w szczególności rury i kształtki winny posiadać atesty lub dopuszczenia do stosowania wymagane przepisami krajowymi COBRTI Instal.*
- *Nadzór – osoba uprawniona.*
- *Montaż zgodnie z wytycznymi producenta rur, grzejników itp.*

Mieczysław Jan Pytel
*Upr. projekt. w specjalności
instalacyjno - inżynierskiej
GPB 4224/110/96b/89
nr ew. MAZ/IS/2239/01*

4. Informacja BIOZ

1.1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

***PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU REHABILITACJI
z PRZEZNACZENIEM NA ŻŁOBEK
– Kałuszyn ul. Zamojska 13
Działki nr ewidencyjny 3532/1 i 3532/2
- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania***

INWESTOR:

***Gmina Kałuszyn
05-310 Kałuszyn
ul. Pocztowa 1***

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

Mieczysław Jan PYTEL

upr. projekt. specjalność
instalacyjno – inżynierska
nr GPB 4224 / 110 / 96b / 89
przynależność do OMIIB
nr ew. MAZ/IS/2239/01

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektu: „Wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania – BUDYNEK ŻŁOBKA, W KAŁUSZYNIE PRZY UL. ZAMOJSKIEJ 13” opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r. Nr 120, poz. 1126) oraz projektu wykonawczego dla tej inwestycji.

1. Wskazanie elementów robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz metod zapobiegawczych przy budowie instalacji sanitarnych.

Prace związane z wykonaniem wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, oraz wodno – kanalizacyjnej nie są zaliczane do robót szczególnie niebezpiecznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – §6 rozporządzenia. Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi wymaganiami przepisów BHP.

Kierownictwo nad robotami związanymi z wykonaniem wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, oraz wodno – kanalizacyjnej mogą sprawować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac montażowych powinni mieć ważne badania lekarskie, posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywanej pracy (spawacza, zgrzewacza itp.), oraz być przeszkoleni w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy. Wszystkie materiały zastosowane do budowy instalacji centralnego ogrzewania, oraz wodno – kanalizacyjnej muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania.

Mieczysław Jan Pytel
Upr. projekt. w specjalności
instalacyjno - inżynierskiej
GPB 4224/110/96b/89
nr ew. MAZ/IS/2239/01
