

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Nazwa obiektu:	Budynek mieszkalny wielorodzinny.
Adres:	ul. Focha 24A; dz. nr 41 obr. nr 051 86 - 300 Grudziądz
Branża - Zadanie:	SANITARNA – Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania
Inwestor:	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o ul. Mickiewicza 23 86 – 300 Grudziądz


OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO:

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz. 1409) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość zamieszczonych danych.

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Robionek KUP/0152/POOS/09	
Asystent proj.:	Justyna Jędrak	
Sprawdził:	mgr inż. Kazimierz Robionek ZP.I.7342/73/TO98	
Data:	Kwiecień 2015	

Wszelkie prawa zastrzeżone. Wykorzystanie tylko do celów inwestycji, której dotyczy. Opracowanie nie może być powielane lub udostępniane osobom trzecim bez pisemnej zgody Projwent.

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent</p> <p>STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz</p> <p>OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15</p> <p>Faza: PBW</p> <p>Data: 04.2015</p> <p>Branża: Sanitarna</p> <p>Strona: 2</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

Spis treści


1 Podstawa opracowania.....	3
2 Zasadnicze przepisy i materiały do projektowania.....	3
3 Przedmiot i zakres opracowania.....	3
4 Rozwiązania projektowe.....	3
4.1 Wewnętrzna instalacja wody ciepłej oraz cyrkulacji.....	3
4.2 Wewnętrzna instalacja gazu w lokalach mieszkalnych.....	5
5 Centralne ogrzewanie.....	6
5.1 Przedmiot opracowania.....	6
5.2 Podstawa opracowania.....	6
5.3 Sposób rozwiązania technicznego.....	6
5.3.1 Dane wyjściowe	6
5.3.2 Stan istniejący.....	7
5.3.3 Instalacja centralnego ogrzewania.....	7
5.3.4 Wytyczne międzybranżowe.....	11
6 Uwagi realizacyjne.....	11
7 Informacja BIOZ.....	13

2. Dokumenty formalno – prawne, obliczenia

3. Rysunki

Lp.	Nazwa
Nr 1	Rzut piwnicy- instalacja ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji C.W.U.
Nr 2	Rzut parteru- instalacja ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji C.W.U.
Nr 3	Rzut I piętra instalacja ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji C.W.U.
Nr 4	Rzut II piętra instalacja ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji C.W.U.
Nr 5	Rzut poddasza instalacja ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji C.W.U.
Nr 6	Rzut piwnicy- instalacja centralnego ogrzewania
Nr 7	Rzut parteru- instalacja centralnego ogrzewania
Nr 8	Rzut I piętra- instalacja centralnego ogrzewania
Nr 9	Rzut II piętra- instalacja centralnego ogrzewania
Nr 10	Rzut poddasza- instalacja centralnego ogrzewania
Nr 11	Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania



<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 3</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego na wykonanie instalacji ciepłej wody oraz cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania, częściowa likwidacja instalacji gazu wraz z kotłami gazowymi w lokalach mieszkalnych na ul. Focha 24A , 86-300 Grudziądz.

1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora – Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz
- Architektura budynku
- Uzgodnienia z Inwestorem – wytyczne przekazane przez użytkownika obiektu
- Obowiązujące przepisy i normy

2 Zasadnicze przepisy i materiały do projektowania.

- Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dnia 12.04.2002r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3 Przedmiot i zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt:

- wewnętrznej instalacji wody ciepłej z rur PP (polipropylen);
- wewnętrznej instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej z rur PP (polipropylen),
- wewnętrznej instalacji gazu- istniejąca instalacja bez zmian
- demontażu gazowych podgrzewaczy wody w lokalach mieszkalnych.
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.


4 Rozwiązania projektowe.

4.1 Wewnętrzna instalacja wody ciepłej oraz cyrkulacji.

Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy na wykonanie:

- wykonanie pionów ciepłej wody oraz zasilanie istniejącej instalacji w lokalach mieszkalnych.
- zasilania instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji C.W.U. nastąpi z węzła ciepłego. Budowa nowego węzła ciepłego wg odrębnego opracowania.
- wewnętrznej instalacji ciepłej wody od węzła ciepłego do projektowanych pionów ciepłej wody oraz zasilanie istniejącej instalacji w lokalach mieszkalnych,
- wewnętrznej instalacji cyrkulacji C.W.U. od węzła ciepłego do pionów oraz podłączenie instalacji do pionu ciepłej wody użytkowej do ostatniej kondygnacji,
- podłączenia ciepłej wody użytkowej w miejscu zlikwidowanego podgrzewacza gazowego. Dopuszcza się włączenie ciepłej wody w innych miejscach w zależności od dokonanej wcześniej przebudowy instalacji, od stanu technicznego istniejących przewodów,
- przewiduje się montaż przewodów wody ciepłej w lokalach mieszkalnych w istniejących bruzdach ściennych- po demontażu istniejących przewodów z rur stalowych i pionowych rur żeliwnych kanalizacji sanitarnej
- montażu wodomierzy w lokalach mieszkalnych wody ciepłej
- montażu zaworów regulacyjnych MTCV-B na instalacji cyrkulacji,
- izolacji przewodów zlokalizowanych pod stropem piwnicy oraz pionów,
- niezbędnych prób i badań,
- rozbiórki (rozkucia) zamurowań istniejących pionów,
- uzupełnia tynków , malowania ścian i naprawa posadzek w pomieszczeniu węzła C.O. wg obmiarów
- zamurowania dokonanych wcześniej rozkuć oraz wykonanie na ich powierzchni szlichty gipsowej i pomalowanie na białą,
- w miejscu wodomierzy obsadzenia drzwiczek rewizyjnych o odpowiednich wymiarach zapewniających dostęp do zaworów i wodomierzy (łącznie z wodomierzami wody zimnej)

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 4</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

- montażu wodomierzy- dopuszcza się montaż wodomierzy na wierzchu ścian przy braku miejsca w brzdach pionowych,
- w przypadku obudowy z płyt gipsowych/paździerzowych przewiduje się rozebranie obudowy w całości.

Projekt węzła cieplnego wg odrębnego opracowania.

Przewody.

Wewnętrzna instalację wody ciepłej i cyrkulacji w piwnicy i pionach wykonać z rur PP systemu fusiotherm STABI SDR 7,4 firmy Aquatherm dla wody ciepłej.

Przewód rozprowadzający wodę ciepłą, cyrkulację zaprojektowano pod stropem piwnicy. Instalacja wody zimnej wg odrębnego opracowania.

Piony instalacji wodociągowej zlokalizować obok wody zimnej. Piony zaprojektowano w istniejących szachtach instalacyjnych wg części graficznej projektu.

Projektowaną ciepłą wodę użytkową należy podłączyć do istniejącej instalacji w lokalach mieszkalnych. W tym celu zaprojektowano podejścia instalacji wodociągowej wykonanej z rur PP do istniejącej instalacji w lokalach mieszkalnych.

Króćce ciepłej wody pozostawione po demontażu gazowego podgrzewacza wody należy zaślepić korkiem.

Lokalizacja projektowanych przewodów, trasę, średnicę pokazano w części graficznej.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne umożliwiające swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do materiału rury.

W celu podłączenia projektowanych instalacji wody ciepłej i cyrkulacji do instalacji węzła zostanie zaprojektowany węzeł cieplny i instalacja zasilająca wg odrębnego opracowania.

Wszystkie przewody w obrębie węzła cieplnego wykonać z przewodów stalowych ocynkowanych.

W przypadku rezygnacji z instalacji ciepłej wody w lokalu mieszkalnym, należy zostawić zaślepiiony króciec w celu ewentualnego późniejszego podłączenia się do instalacji C.W.U.

Na przewodach C.W.U. i cyrkulacji zastosowano kompensację. Ewentualne kolizje proj. przewodów z istniejącymi przewodami wykonać poprzez zastosowanie obejść.

W piwnicy wykonać obejścia istniejących nadproży przy zastosowaniu kolan- wielkości obejść wg domiaru na budowie.

C.W.U.

Ciepła woda użytkowa zostanie przygotowana w węźle cieplnym zlokalizowanym w piwnicy budynku. Dobór pompy, armatury, regulacji, bufora i przygotowanie ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji poza zakresem opracowania wg projektu węzła cieplnego.

Zawory.

Należy zainstalować zawory kulowe, odcinające o średnicy zgodnej z podejściem. Na podejściach pod piony montować zawory kulowe, mufowe. Zawory montować na śrubunek, co umożliwi rozkręcenie podejścia.


Na podejściach pod piony przewodów cyrkulacyjnych należy instalować termostatyczne zawory regulacyjne np. typu MTCV-B Dn 15 firmy Danfoss. Zawory te służą do regulacji przepływu ciepłej wody przez poszczególne piony. Przed zaworem regulacyjnym należy zainstalować zawór odcinający kulowy Dn 15 mm.

Isolacje termiczne.

Na przewodach ciepłej wody i cyrkulacji zlokalizowanych w pomieszczeniu węzła oraz poziomych przewodach w piwnicach należy zastosować izolację termiczną np. typu STEINONORM, grubość izolacji wynosi 30 mm.

Izolacje STEINONORM charakteryzują się:

- niskim współczynnikiem przenikania ciepła,
- nieszkodliwością dla zdrowia - posiadają opinię PZH,
- łatwością w montażu,
- estetycznym wyglądem,
- odpornością na działanie chemikalii,
- posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie decyzją C.O.B.R.T.I.
- przewody do pralni bez izolacji

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 5</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Pionowe przewody ciepłej wody i cyrkulacji zlokalizowane w szachtach należy wykonać z materiałów elastycznych np izolacja typu AC/Armaflex grubość izolacji wynosi 9 mm.
Stosować materiały o współczynniku przewodzenia 0,035 W/mK.
Nie przewiduje się izolacji przewodów zimnej wody.

Próba szczelności.

Wszystkie przewody ciepłej wody i cyrkulacji należy poddać próbie ciśnieniowej.
Przed rozpoczęciem próby ciśnieniowej niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji konieczne jest podłączenie manometru z dokładnością odczytu 0,01 MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napęlić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne min. 0,9 MPa.
Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.
Przed uruchomieniem instalacji wodociągowej należy wykonać płukania instalacji wodociągowej oraz badaniu bakteriologicznym wody.

Pomiar wody.

Dla zapewnienia indywidualnego rozliczenia zużycia wody każdego z lokali mieszkalnych oraz pralni projektuje się zestawy wodomierzowe dla pomiaru ciepłej wody składające się z:

- Wodomierze Dn 1/2" o przepływie nominalnym 1,5m³/h dla wody ciepłej
- Proponuje się wodomierze dla wody ciepłej firmy Mirometr z nadajnikiem impulsów PULSAR umożliwiające włączenie w system zdalnego odczytu.

Wodomierze należy zlokalizować przy pionach wodociagowych montując je na odgałęzieniach w miejscach istniejących wodomierzy wody zimnej, łatwo dostępnych, umożliwiających odczyt wyników oraz konserwację.
Lokalizacja wodomierzy wg części graficznej projektu.

4.2 Wewnętrzna instalacja gazu w lokalach mieszkalnych.

Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy na wykonanie:

- istniejąca spawana instalacja gazu w lokalu mieszkalnym spełniająca aktualne wymagania i przepisy- bez zmian
- istniejąca instalacja zlokalizowana w piwnicach budynku wykonana wg aktualnych wymagań bez zmian,
- częściowa likwidacja instalacji gazu wraz z kotłami gazowymi,
- demontaż kotłów gazowych,
- istniejące kurki gazowe kulowe bez zmian.
- istniejące piony, gazomierz istniejący bez zmian.

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji w budynku w związku z demontażem gazowych podgrzewaczy wody stwierdzono, iż istniejąca instalacja gazowa w lokalach mieszkalnych oraz podłączenia do gazomierzy spełniają aktualne wymagania i przepisy. Instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych bez szwu o połączeniach spawanych. W związku z tym istniejąca instalacja gazu pozostaje bez zmian.

Przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy zdemontować istniejący gazomierz zlokalizowany na instalacji w lokalu mieszkalnym.

W trakcie likwidacji gazowych podgrzewaczy wody należy odciąć istniejącą instalację gazu zasilającą podgrzewacz wody. Miejsce odcięcia przewodu zasilającego gazowy podgrzewacz wody należy zaspawać.
Istniejąca instalacja do kuchenek gazowych w lokalach mieszkalnych, piony gazu oraz gazomierze- bez zmian.


Źródło gazu.

Źródłem gazu w budynku jest istniejące przyłącze gazu zakończone kurkiem głównym. Istniejące przyłącze gazu do budynku bez zmian.

Rozliczenie zużycia gazu dla urządzeń gazowych odbywać się będzie indywidualnie poprzez istniejące gazomierze zlokalizowane w lokalach mieszkalnych (na klatkach schodowych). Istniejące gazomierze bez zmian.

Przewody.

Istniejące przewody- bez zmian.

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 6</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Próba szczelności.

Przed przystąpieniem do próby szczelności przewody gazowe należy przedmuchać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,1MPa lub 0,6MPa w zależności od rodzaju gazociągu. Czyszczenia gazociągu należy dokonać zgodnie z „Instrukcją oczyszczania wnętrza gazociągu” zawartą w piśmie nr ZSG-01-I-02 wydanym przez Pomorską Spółkę Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie PN-EN 12327:2002r. (U) Systemy dostawy gazu. Procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne oraz zgodnie z Dz. U. Nr 97 z dnia 11.07.2001r. wydanym przez Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. Gazociąg o maksymalnym ciśnieniu roboczym równym lub mniejszym od 0,5MPa powinien być poddany próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem większym o 0,2MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego.

Demontaż gazowych podgrzewaczy wody i podejść gazowych do podgrzewaczy.

W związku z montażem instalacji ciepłej wody w budynku przy ul. Focha 24A należy zlikwidować gazowe podgrzewacze wody wraz z przewodami spalinowymi zlokalizowanymi w lokalach mieszkalnych oraz odcinek instalacji gazu zasilający podgrzewacze wody.

Sposób likwidacji podgrzewaczy wody oraz instalacji zasilającej podgrzewacze:

- odcięcie dopływu gazu do instalacji poprzez zamknięcie kurka odcinającego przed gazomierzem,
- demontaż istniejącego gazomierza oraz demontaż i ponowny montaż istniejących urządzeń na czas wykonania prac spawalniczych i prób szczelności.
- demontaż gazowego podgrzewacza wody wraz z przewodem spalinowym, zamurowanie otworu po przewodzie spalinowym,
- wykonanie próby szczelności instalacji gazu w lokalu mieszkalnym.
- ponowny montaż istniejącego gazomierza indywidualnego dla każdego lokalu

5 Centralne ogrzewanie.

5.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny na wykonanie instalacji centralnego ogrzewania:

- demontaż istniejącej instalacji (dot. mieszkań z wykonanymi instalacjami C.O.),
- demontaż istniejących grzejników
- uzupełnienie tynków i malowanie ścian w miejscu zdemontowanych grzejników i przewodów,
- montaż przewodów z rur stalowych instalacyjnych,
- montaż grzejników i zaworów,
- izolacje termiczne przewodów,
- próby i płukania instalacji, regulacja,
- uruchomienie instalacji.

5.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektowego jest zlecenie inwestora.


Przy opracowaniu projektu wykorzystano następujące materiały:

- zlecenie inwestora –Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.
- wizja lokalna w terenie
- ustalenia z inwestorem
- normy i przepisy branżowe
- wymagania producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.

5.3 Sposób rozwiązania technicznego

5.3.1 Dane wyjściowe

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla budynku i poszczególnych pomieszczeń zostało określone w części

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 7</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

obliczeniowej oraz naniesione w części graficznej.

Obliczeniowe temperatury pracy instalacji określono w części obliczeniowej.

Temperatura zasilania 70 st C, schłodzenie na grzejnikach 20 st C, temperatura powrotu uwzględniająca straty na przewodach 47,4 st C.

- Kubatura budynku objętego opracowaniem wynosi 1856m³.
- Powierzchnia ogrzewalna – 644m²,
- Charakterystyka ciepła budynku – 111W/m²,
- Zapotrzebowanie ciepła:
- zapotrzebowanie ciepła- C.O.– 71,28 kW.
- moc całkowita C.O. (ze stratami) – 85,56 kW.
- moc do zasilania C.W.U.- 26,05 kW
- Pojemność wodna instalacji (wraz z odbiornikami) – 0,9m³.
- Dobór grzejników dla parametrów 70/ 50 st C.
- temperatura powrotu przy uwzględnieniu strat na rurociągach 43,9 st C.

5.3.2 Stan istniejący.

Źródłem zasilania projektowanej instalacji centralnego ogrzewania będzie sieć miejska doprowadzona do projektowanego węzła zlokalizowanego w piwnicy budynku. Projektowany węzeł wg odrębnego opracowania. W niektórych mieszkaniach w modernizowanym budynku istnieje instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotłów gazowych nie spełniająca aktualnych wymagań. Istniejące kotły gazowe zasilane są z istniejącej instalacji gazu zlokalizowane w lokalach mieszkalnych.

Nośnikiem energii w projektowanej instalacji C.O. będzie woda. Układ zasilania C.O. medium grzewczym następować będzie z instalacji ciepłowniczej wg projektu węzła.

5.3.3 Instalacja centralnego ogrzewania.

Zaprojektowano nową dwu przewodową instalację centralnego ogrzewania.

Celem proj. instalacji C.O. jest ogrzanie lokali mieszkalnych.

Przewody do grzejników zostaną wyprowadzone z piwnicy pionami prowadzonym po ścianie na klatce schodowej.

Grzejniki:

Do obliczeń przyjęto grzejniki firmy VNH typu 22 kV i 33kV płytowe zaworowe oraz grzejniki łazienkowe Cosmo Standard o wymiarach opisanych w części obliczeniowej i graficznej. Dopuszcza się zastosowanie grzejników innego producenta spełniającego założenia i wymagania projektu.

Grzejniki należy montować pod parapetami okiennymi i na ścianach bocznych.

Grzejniki zostaną zainstalowane na specjalnych zestawach montażowych dostarczonych łącznie z grzejnikami.

Grzejniki powinny być wyposażone w głowice termostaticzne na nastawę minimum 16°C.

Grzejniki posiadają zawór odcinający na zasilaniu i powrocie, pozwalający zdemontować grzejnik bez spuszczenia wody z instalacji.

Zapewnić min. 10 cm odstęp grzejnika od parapetu i od posadzki.

Wielkości grzejników zostały opisane w części graficznej projektu.

Przewody:

Do obliczeń przyjęto przewody stalowe instalacyjne do stosowania w instalacjach C.O. wg PN-H-74200:1998.

W obrębie węzła stosować rury stalowe bez szwu wg PN/H-74219.

Rury łączyć za pomocą spawania.

Przed rozpoczęciem prac spawalniczych w budynku należy każdorazowo uzyskać pisemną zgodę od właściciela budynku.


Prace spawalnicze prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem użytkownika.

Zabrania się prowadzenia prac spawalniczych w pobliżu elementów palnych.

Występujące materiały palne w pomieszczeniu w trakcie prowadzenia prac spawalniczych należy usunąć.

Ze względu na prowadzenie robót w istniejącym obiekcie zaleca się stosować przewody z rur ze stali niskowęglowej, cienkościennej wg technologii KAN-therm Steel bądź innej pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych.

Dla wody zimnej rury stalowe instalacyjne typu S, średnie ocynkowane- dotyczy przewodów zlokalizowanych w pomieszczeniu węzła C.O.

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 8</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Przewody zlokalizowane w piwnicach montować na korytarzach w celu zapewnienia stałego dostępu do zaworów regulacyjnych.

Po wykonaniu instalacji powinien być dostęp do wszystkich zaworów bez konieczności otwierania piwnic lokatorskich (montaż w holach komunikacyjnych).

Na odgałęzieniach gałęzek od pionu stosować typowe trójniki i czwórniki, które zapewniają prawidłowy przepływ i estetykę instalacji.

Spadki gałęzek minimum 2%. Przewody łączyć za pomocą kształtek zaciskowych.

Zastosowanie kształtek zaciskowych i rur ze stali niskowęglowej wyeliminuje prace spawalnicze w istniejącym obiekcie.

W przypadku zmiany typu rur (np. na spawane, lutowane) należy uwzględnić konieczność prowadzenia montażu w użytkowanym obiekcie.

W piwnicy budynku przewody prowadzić pod stropem na istniejących wspornikach lub w otworach wierconych przez istniejące ściany żelbetowe.

Na kondygnacjach przewody prowadzić na powierzchni ścian.

Przy przejściach przewodów przez wykute otwory należy montować tuleje ochronne. Tuleje ochronne muszą wystawać z każdej strony ściany po 2 cm, oraz należy je uszczelnić pianką poliuretanową lub kitem trwałym plastycznym.

Kierunki spadków przewodów poziomych wykonać do najniższego miejsca, gdzie będą zainstalowane zawory spustowe.

Konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa pracy oraz użytkowników budynku w trakcie prowadzenia prac.

Montaż przewodów:

a) Obcięcie rury.

Rury należy przeciąć prostopadłe do osi, obcinakiem krążkowym (przecięcie pełne, bez odłamywania nadciętych odcinków rur). Dopuszczalne jest zastosowanie innych narzędzi pod warunkiem zachowania prostopadłości cięcia i nie uszkodzenia obcinanych krawędzi w formie wyłamań, ubytków i innych deformacji przekroju rury. Niedopuszczalne jest używanie narzędzi, które mogą wytwarzać znaczne ilości ciepła jak palnik czy kątówka.

b) Fazowanie rury.

Używając ręcznego fazownika należy sfazować na zewnątrz i wewnątrz końcówkę obciętej rury. Usunąć z niej wszelkie opiłki mogące uszkodzić o-ring w czasie montażu.


c) Zaznaczenie głębokości wsunięcia rury w kształtkę.

Aby osiągnąć właściwą wytrzymałość połączenia należy zachować odpowiednią długość wsunięcia rury w kształtkę podczas zaprasowania, należy zaznaczyć markerem wymaganą długość wsunięcia na rurze lub kształtce z końcówką rurową. Do wyznaczenia głębokości wsunięcia bez prasowania z kształtką, służą również specjalne znaczniki.

d) Kontrola.

Przed montażem należy wzrokowo skontrolować obecność o-ringa w kształtce oraz czy o-ring nie jest uszkodzony lub zanieczyszczony opiłkami lub innymi ostrymi ciałami mogącymi spowodować uszkodzenie o-ringa w trakcie wsuwania rury.

Ø[mm]	głębokość wsunięcia rury w kształtkę [mm]	minimalna odległość między kształtkami z uwagi na poprawność wykonania zaprasowania [mm]
15	20	10
18	20	10
22	21	10
28	23	10
35	26	10
42	30	20
54	35	20
76	52,5	40
88	60	50
108	74	50

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 9</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

e) Montaż rury i złączki.

Przed wykonaniem połączenia, należy osiowo wsunąć rurę do złączki na oznaczoną głębokość. Dla ułatwienia montażu dopuszczalne są lekkie ruchy obrotowe rury w stosunku do złączki. W przypadku montażu wielu połączeń na zasadzie wsunięcia rur w kształtki, a następnie wykonywania operacji zaprasowania, istotne jest kontrolowanie głębokości wsunięcia rur w złącza. W tym celu należy obserwować wcześniej wykonane markerem znaczniki na rurze, znajdujące się w pobliżu krawędzi kształtek.

W celu łatwego wykonania montażu należy przestrzegać minimalnych odległości montażowych podanych w tabeli.

f) Prasowanie.

Przed rozpoczęciem procesu prasowania należy sprawdzić sprawność narzędzi. Zalecane jest stosowanie zaciskarek i szczęk prasujących dostarczanych przez producenta rur i kształtek. Należy dobrać odpowiedni wymiar szczęki prasującej do średnicy wykonywanego połączenia. Szczeka prasująca powinna zostać założona na złącze w taki sposób, aby wykonane w niej profilowanie dokładnie obejmowało miejsce osadzenia o-ringa w kształtce (wypukła część kształtki). Po uruchomieniu zaciskarki, proces zaprasowania odbywa się automatycznie i nie może być zatrzymany.

Należy zwrócić uwagę, że ze względu na występujące siły podczas prasowania rozróżnia się dwa typy zaciskarek przeznaczonych do rur w zakresie średnic 15 – 54 mm i 76,1 – 108 mm. W przypadku posiadania przez instalatora zaciskarek i szczęk niedostarczonych przez producenta rur i kształtek, należy możliwość ich zastosowania skonsultować z firmą KAN.

Opomiarowanie:

W celu opomiarowania zużycia ciepła dla każdego lokalu mieszkalnego projektuje się ciepłomierze zlokalizowane w przedpokojach poszczególnych lokali wg części graficznej projektu.

Stosować ciepłomierze mieszkaniowe o przepływie nominalnym 0,6m³/h.

Ciepłomierz lokalizować na przewodzie powrotnym.

Przed ciepłomierzem instalować zawór odcinający z kryzą ręczną wg określenia w części graficznej.

Nastawy na zaworach ręcznych pozwolą na regulację instalacji w odgałęzieniach do poszczególnych mieszkań.

Izolacje:

Główne przewody rozprowadzające zlokalizowane w pomieszczeniach, pod stropem piwnicy należy izolować termicznie izolacją rozbieralną.

Nie przewiduje się izolacji pozostałych przewodów na ścianach budynków.

Przyjęto grubości izolacji wg warunków technicznych.

Grubości izolacji należy przyjmować wg średnic przewodów:

Średnica nominalna /mm/	DN15	DN20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
Min. grubość izolacji /mm/	20	20	30	30	40	50	60	80

Przed wykonaniem izolacji rury należy oczyścić z brudu.

Podstawowe dane techniczne izolacji:

- wsp. przewodności cieplnej 0,035 W/m*K przy średniej temp. 40°C,
- odporność na temperaturę: +135°C,
- klasyfikacja p.poż. B2 wg DIN 4102.

Proponuje się izolację z pianki poliuretanowej w płaszczu.

W przypadku układania przewody w brzdach ściennych zapewnić kompensację przewodów.

Odpowietrzenie:

Grzejniki posiadają wbudowany odpowietrznik, poprzez który nastąpi odpowietrzenie instalacji podczas jej rozruchu.


Główne odpowietrzenie instalacji przy pomocy zaworów odpowietrzających w najwyższych punktach instalacji.

Przed zaworem odpowietrzającym montować zawór odcinający Dn15.

Zawory odpowietrzające i odcinające montować na wysokości min. 2m nad posadzką.

Regulacja instalacji:

Regulacja instalacji C.O. poprzez zawory regulacyjne na odgałęzieniu do poszczególnych mieszkań wg

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 10</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

oznaczenia w części graficznej projektu.

Regulację instalacji centralnego ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano za pomocą nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych. Do obliczeń przyjęto armaturę firmy Danfoss.

Regulacja instalacji C.O. nastąpi poprzez zawory regulacyjne z nastawą ręczną typu ASV-I firmy Danfoss. Zawory montowane na powrocie z instalacji mieszkaniowej.

Grzejniki wyposażać we wkładkę zaworową oraz głowicę termostatyczną dla zaworu.

Wkładki zaworowe typu RA-N z nastawą wstępną są przeznaczone do zabudowania w grzejnik.

Do wkładek zaworowych RA-N pasują następujące rodzaje głowic termostatycznych:

gazowe RA 2000, cieczowe RAW, dekoracyjne RAX, termostaty elektroniczne living eco oraz termostaty zdalnie programowalne living connect.

Wielkość nastaw na zaworach grzejnikowych pokazano w części graficznej i obliczeniowej projektu. Ilość ciepła dostarczanego do pomieszczeń będzie regulowane poprzez zawory z głowicami termostatycznymi dla każdego z grzejników.

Rozdzielacz

Projektowana instalacja kończy się na rozdzielaczu w pomieszczeniu węzła. Rozdzielacz wykonać z rury stalowej Dn150.

Na rozdzielaczu zasilania zainstalować termometr.

Przed i za pompami obiegowymi montować manometr.

Na przewodach powrotnych przed rozdzielaczem zainstalować termometr i manometr dla każdego z obiegów.

Pompy

Po wykonaniu obliczeń hydraulicznych określono spadek ciśnienia oraz wymagany przepływ w instalacji C.O. do rozdzielaczy C.O.

Dobór pomp winien uwzględnić opory związane z urządzeniami węzła ciepłego.

Zabezpieczenie instalacji C.O.

Instalacja centralnego ogrzewania zabezpieczona będzie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia poprzez zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego.

Dobór urządzeń i ich lokalizacja wg projektu węzła ciepłego.

Zabrania się wykonywania próby ciśnieniowej instalacji c.o. przy podłączonym naczyniu przeponowym.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Powierzchnie rur przed malowaniem powinny być pozbawione produktów utlenienia oraz wszelkich zanieczyszczeń, tj. tłuszczów, olejów, kurzu itp. Odtłuszczenie powierzchni rur należy wykonywać ręcznie stosując przemysłowe preparaty odtłuszczające (np. emulsol). Powierzchni odtłuszczanych nie należy zmywać ani płukać wodą. Powierzchnie rur, na których pozostały jedynie zanieczyszczenia stałe, należy czyścić metodą strumieniową na sucho (przez piaskowanie lub śrutowanie). Wyklucza się ręczne czyszczenie szczotkami drucianymi.

Warunki techniczne nanoszenia powłok malarskich.

Prowadzenie prac malarskich na otwartym powietrzu dopuszcza się jedynie podczas pogody bez opadów atmosferycznych przy temperaturze powietrza powyżej 10 stC i wilgotności względnej poniżej 75%. Nanoszenie powłoki antykorozyjnej powinno być rozpoczęte nie później niż po 6 godzinach od zakończenia czyszczenia. Powłoki malarskie na rurach wykonywać jako dwu lub wielowarstwowe, przy czym ostatnią (zewnątrzną) warstwą farby antykorozyjnej powinna być nałożona bezpośrednio na budowie węzła ciepłego, po zamontowaniu rurociągu i po przeprowadzeniu próby szczelności. Kolejne warstwy farby nakładać po całkowitym utwardzeniu (wyschnięciu) warstwy spodniej.

Dla przewodów stalowych ocynkowanych łączonych przez zaprasowanie nie przewiduje się zabezpieczenia antykorozyjnego w postaci powłok malarskich.


Próby i płukania instalacji:

Całą instalację centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0.4 MPa, oraz próbie na gorąco przy max. parametrach roboczych.

Instalację należy przepłukać strumieniem zimnej wody o prędkości przepływu min. 2 m/s.

Płukanie należy prowadzić do skutku, aż instalacja będzie czysta.

Po przepłukaniu należy dokonać regulacji na zaworach grzejnikowych.

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 11</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Fakt ten należy odnotować w Dzienniku Budowy.

Warunki wykonania badania szczelności

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Jeżeli postępowanie robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zmontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem.

Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.

Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła lub źródło ciepła powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem.

Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić:

4. po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno,
5. po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji,
6. po przeprowadzeniu regulacji montażowej i eksploatacyjnej w niezbędnym zakresie.

Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Przed przystąpieniem do badania działania i szczelności na gorąco, budynek powinien być ogrzewany co najmniej przez trzy doby.

Podczas badania działania i szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień itp. oraz skontrolować zdolność wydłużania kompensatorów. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik badania uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i innych trwałych odkształceń.

Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji powinny być przeprowadzone po całkowitym zakończeniu wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych, a przed wykonaniem izolacji cieplnej i zakryciem przewodów.

Podczas odbioru należy ocenić, wygląd zewnętrzny izolacji i ich szczelność.

5.3.4 Wytyczne międzybranżowe.


Branża budowlana:

- istniejącą instalację centralnego ogrzewania w lokalach zdemontować,
- grzejniki należy montować pod parapetami okiennymi i na ścianach bocznych,
- w miejscu zdemontowanych grzejników, przed montażem nowego grzejnika fartuchy pod grzejnikami należy wyrównać zaprawą gipsową, pomalować farbą emulsyjną koloru białego
- uzupełnić tynki, malować ściany i naprawa posadzek w pomieszczeniu węzła C.O. wg obmiarów
- istniejące wsporniki po grzejnikach żeliwnych zdemontować, poprzez ich odcięcie narzędziami nie iskrzącymi
- wykonać przebicie przez ściany budynku w piwnicy,
- wykonać przebicie przez ściany w lokalach
- w miejscach, gdzie występują zabudowane pionowe grzejniki (łazienki) indywidualnie uzgodnić z najemcą sposób demontażu i powtórnej naprawy zabudowy.

6 Uwagi realizacyjne

W przypadku rezygnacji z grzejnika przez właściciela lokalu należy pozostawić zaślepione króćce przyłączeniowe.

W razie chęci pozostawienia istniejącego grzejnika przez właściciela lokalu należy sprawdzić wielkość istniejącego grzejnika (ilość dostarczanego ciepła), w stosunku do zaprojektowanego grzejnika. Grzejnik

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 12</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

pozostawić można wyłącznie w przypadku jego dobrego stanu technicznego, który zostanie oceniony podczas prac montażowych.

Nie dotyczy to istniejących grzejników żeliwnych.

W każdym przypadku należy wykonać kryzowanie i montaż głowicy termostatycznej zgodnie z projektem.

Pomiar ochłodzenia wody w pojedynczych grzejnikach nie może być kryterium skuteczności działania instalacji ogrzewczej i prawidłowych wartości temperatury działania grzejnika .

Całą instalację wykonać zgodnie z Dziennikiem Ustaw Nr 75 z dn. 12.04.2002r, z późniejszymi zmianami oraz Zarządzeniem Nr 62 M.B. i Przemysłu Materiałów Budowlanych (Dz. B. Nr 2/71).

Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przy zachowaniu przepisów BHP, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych" część II. uzbrojeniem należy

W przypadku prowadzenia prac spawalniczych w budynku należy każdorazowo uzyskać pisemną zgodę od właściciela budynku przed rozpoczęciem robót.

UWAGA! Projekt chroniony jest Prawem Autorskim.

Wszelkie zmiany i wykorzystanie projektu do innych celów niż inwestycja, której bezpośrednio on dotyczy, wymaga zgody autorów.

Przed przystąpieniem do realizacji wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia zestawienia materiałów i uzgodnienia go z inwestorem.


Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych, wykonania ponownych obliczeń instalacji oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz RobioneK

Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania
w specjalności sieci i instalacje sanitarne: KUP/0152/POOS/09

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz</p> <p>OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 13</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

7 Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
do projektu budowlano - wykonawczego na wykonanie instalacji ciepłej wody oraz cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania, częściowa likwidacja instalacji gazu wraz z kotłami gazowymi w lokalach mieszkalnych na ul. Focha 24A , 86-300 Grudziądz.


1. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania są dane informacyjne dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji i docelowego użytkowania instalacji ciepłej wody i cyrkulacji C.W.U., centralnego ogrzewania, częściowa likwidacja instalacji gazu w lokalach mieszkalnych.

Nazwa obiektu: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania
Adres: ul. Focha 24A, 86- 300 Grudziądz

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 23, 86-300 Grudziądz

Projektant: mgr inż. Grzegorz Robionek

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 14</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Część opisowa informacji BIOZ

2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje:

- wewnętrznej instalacji wody ciepłej z rur PP (polipropylen);
- wewnętrznej instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej z rur PP (polipropylen),
- wewnętrznej instalacji gazu- istniejąca instalacja bez zmian
- demontażu gazowych podgrzewaczy wody w lokalach mieszkalnych.
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.

3. Istniejące obiekty do modernizacji

Istniejący budynek przy ul. Focha 24A, 86-300 Grudziądz.

4. Elementy zagospodarowania działki, które stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występuje

5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Ewentualne prace spawalnicze w budynku prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem użytkownika. Zabrania się prowadzenia prac spawalniczych w pobliżu elementów palnych. Występujące materiały palne w pomieszczeniu w trakcie prowadzenia prac spawalniczych należy usunąć. Przewidywany czas realizacji obiektu wynosi 5 tygodni. Przewidywana dzienna liczba robotników max. 6 pracowników.

6. Instruktaż pracowników

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze.

Przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych robót każdy pracownik musi odbyć szkolenie bhp na stanowisku pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami.


Do prac wykonywanych na instalacji grzewczej, gazowej należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

7. Użytkowanie budowli docelowe

Należy przeprowadzać okresową ogólną kontrolę stanu technicznego instalacji wody ciepłej i cyrkulacji, kanalizacji sanitarnej oraz gazu wynikającą z przepisów eksploatacji urządzeń i obiektu budowlanego.

Należy dbać o dobry stan techniczny instalacji.

Opracował

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p>Projwent STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86- 300 Grudziądz OBIEKT: Instalacja C.W.U., cyrkulacji C.W.U., oraz centralnego ogrzewania przy ul. Focha 24A; 86-300 Grudziądz</p>	<p>Nr projektu: B033-15 Faza: PBW Data: 04.2015 Branża: Sanitarna Strona: 16</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

URZĄD GOSPODARSTWA
W TORUNIU
Toruń, dnia 30 listopada 1998 r.
ZP.1. 7342/73/TO/96

Decyzja

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz. 414 z późn. zm.), § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz. 38 z późn. zm.), art. 104 § 1 i 2 oraz art. 107 § 4 KPA (Dz.U. Nr 9 z 1980 r. poz. 26 z późn. zm.) – po rozpatrzeniu wniosku Pana Kazimierza Robionka z dnia 05.11.1998 r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz po uzyskaniu pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego przed Komisją powołaną przez Wojewodę Toruńskiego

na d a j e

Panu Kazimierzowi Robionkowi
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dn. 09.07.1954 r. w Hucie

uprawnienia budowlane

do projektowania
– bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci sanitarne

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności "instalacje i sieci sanitarne" stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności ob-
jętej tymi uprawnieniami.
Biorąc pod uwagę art. 107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia de-
cyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwoła-
nia do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem
Wojewody Toruńskiego, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Odczytują:

1. Pan Kazimierz Robionek
ul. Sobieskiego 44/27
86-300 Grudziądz

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w W-wie
3. a/a

P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Bydgoszcz 2014-11-18
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **ROBIONEK KAZIMIERZ**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 140A

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUPI/IS/2969/02

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności

cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2015-01-01

do dnia

2015-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Prokocimski
(pieczęć i podpis przewodniczącego)