

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		PROJEKT REMONTU - TERMOMODERNIZACJA (DOCIEPLENIE) BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO PRZY UL. TARNINY 29, 80-716 GDAŃSK, DZ. NR 324, 89, OBRĘB 115, JEDN. EWID. 226101_1M. GDAŃSK			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		GM. M. GDAŃSK OBRĘB: 0115, DZ. NR 324, 89			
INWESTOR		GDAŃSKIE NIERUCHOMOŚCI UL. PARTYZANTÓW 74 80-254 GDAŃSK			
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:		1. Dokumenty dołączone do projektu (str. 2-5) 2. Część opisowa projektu (str. 6-13) 3. Część rysunkowa projektu (str. 14-18) 3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str. 19-20)			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Jacek Zieliński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr POM/0039/POOS/14	Branża sanitarna	10.07.2024	

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34, ustęp 3D, par. 3, Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt techniczny branży sanitarnej dot. Projekt remontu - termomodernizacja (docieplenie) budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Tarniny 31, 80-716 Gdańsk, dz. nr 325, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m. Gdańsk sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Jacek Zieliński
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr upr. POM.0639/P00S/14

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-363 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

- 1 -

sygn. akt 52/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan JACEK ZIELIŃSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony 30.10.1988 r. w Kościerzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0039/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

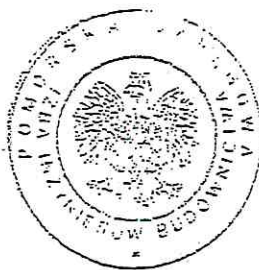
Pan Jacek Zieliński w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

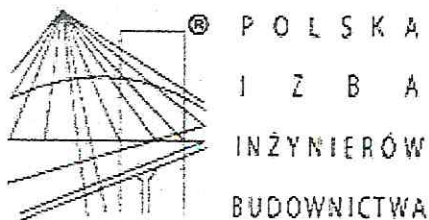
[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Maciej Małinowski

Otrzymują:

1. Pan Jacek Zieliński
83-400 Kościerzna, ul. Młyńska 7/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-HD8-FCB-MIA *

Pan Jacek Zieliński o numerze ewidencyjnym POM/IS/0216/14
adres zamieszkania ul. Młyńska 7/4, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-19 roku przez:

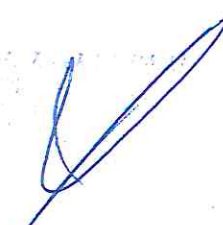
Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

mgr inż. Krzysztof Wilde
Przewodniczący Rady
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



ZA ZOBOWIĄZANIE
Z Oryginałem

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Spis treści projektu sanitarnego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 2-5)

- a) Oświadczenie projektanta specjalności sanitarnej o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
- b) Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych w specjalności sanitarnej oraz kopia zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego.

II. Część opisowa (str. 6-13)

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia
 - 3.1. Instalacja centralnego ogrzewania
 - 3.2. Instalacja wodociągowa
 - 3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

III. Część rysunkowa (str. 14-18)

- S/01. Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut parteru w skali 1:100
S/02. Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut I piętra w skali 1:100
S/03. Instalacja wodociągowa. Rzut parteru w skali 1:100
S/04. Instalacja wodociągowa. Rzut I piętra w skali 1:100
S/05. Instalacja kanalizacji sanitarnej. Rzut I piętra w skali 1:100

IV. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (str. 19-20)

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dot. Projekt remontu - termomodernizacja (docieplenie) budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Tarniny 29, dz. nr 324, 89, obręb 0115: branża sanitarna.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- instalacji centralnego ogrzewania,
- instalacji wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano opierając się na:

- zleceniu głównego projektanta
- projekcie branży architektonicznej, konstrukcyjnej oraz elektrycznej
- obowiązujących normach oraz przepisach techniczno-budowlanych

3. Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia

3.1. *Instalacja centralnego ogrzewania budynku*

3.1.1. *Źródło ciepła*

W celu zapewnienia odpowiedniej temperatury w budynku w każdym z dwóch lokali mieszkalnych przewidziano instalację centralnego ogrzewania opartą o jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną pompy ciepła. Jednostka wewnętrzna jest zintegrowana z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej. Jednostki zewnętrzne pompy ciepła zlokalizowane przy elewacji, od strony północno-zachodniej. Jednostki wewnętrzne zintegrowane z podgrzewaczami ciepłej wody użytkowej zlokalizowane są na parterze w przedpokoju (pom. nr 0.02) oraz na I piętrze w łazience (pom. nr 1.03). Istniejące źródła ogrzewania w budynku przeznaczone są do likwidacji (piece na opał stały).

Wymagane parametry pompy ciepła:

- moc grzewcza – 5,37 kW
- moc elektryczna – 2,53 kW
- współczynnik COP – 2,03

3.1.1. *Zapotrzebowanie ciepła*

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla mieszkania nr 1 na parterze wynosi dla c.o. – 2,8kW. Natomiast dla mieszkania nr 2 na piętrze wynosi dla c.o. – 2,1kW.

3.1.1. *Założone parametry klimatu wewnętrznego*

Temperatury obliczeniowe poszczególnych pomieszczeń dla okresu zimowego zostały wskazane w części graficznej opracowania.

Temperatury obliczeniowe - przykłady pomieszczeń:

- +20°C pomieszczenia mieszkalne,
- +24°C łazienki.

Temperatura obliczeniowa zewnętrzna: strefa klimatyczna I, temperatura obliczeniowa -16°C

3.1.2. *Założenia ogólne*

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano zakładając temperatury robocze czynnika ciepła w zakresie 50/40 °C. Istniejąca instalacja przeznaczona jest do demontażu. Instalacja została zaprojektowana jako dwururowa z pompowym obiegiem ciepła. Pomieszczenia ogrzewane będą poprzez stalowe grzejniki płytowe zaworowe (z podejściami od dołu) oraz poprzez grzejniki łazienkowe. Każdy z lokali będzie

posiadał odrębne źródło ciepła – pompę ciepła typu powietrze-woda. Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać w całości z rur stalowych ocynkowanych.

3.1.3. Poziome i pionowe przewody rozdzielcze

Projektuje się wyposażenie poszczególnych przewodów rozdzielczych w armaturę odcinającą, regulacyjną i armaturę spustową, umożliwiającą ich czasowe odłączenie od instalacji i opróżnianie z wody. Dla projektowanego układu z rozdziałem dolnym przewody rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku od pionu do źródła ciepła.

Sposób prowadzenia przewodów powinien zapewniać ich właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji). Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu.

3.1.4. Prowadzenie przewodów

Projektuje się zasilanie grzejników za pomocą pionowych bądź poziomych przewodów rozprowadzających. Przewody rozdzielcze prowadzić niezakryte pod stropem lub na powierzchni ścian, w miejscach przejść pod drzwiami w podłodze lub w listwach podłogowych. Na życzenie właścicieli lokali lub Zarządcy nieruchomości dopuszcza się prowadzenie przewodów w zakrytych bruzdach ściennych. Poziome przewody rozprowadzające można układać bez spadków. Odpowietrzenie poziomych przewodów rozprowadzających nastąpi poprzez zawory odpowietrzające zainstalowane w grzejnikach typu V a także przy zainstalowanych automatycznych zaworach odpowietrzających na umiejscowionych na końcówkach pionów zasilających. Jeżeli podczas eksploatacji instalacji zaistnieje konieczność odwodnienia poziomych przewodów rozprowadzających, można będzie opróżnić je z wody przedmuchując je sprężonym powietrzem.

W przypadku zabudowy przewodów należy wykonać kompensację wydłużeń cieplnych zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych rur. W przypadku rur montowanych na powierzchni do mocowania rur do ścian lub sufitów należy stosować obejmy do rur. Stosować należy obejmy do podwieszenia wykonane z tworzywa sztucznego lub metalu wyłożone gumą celem ochrony rury. Maksymalne odległości pomiędzy obejmami:

Tabela nr 1. Maksymalny rozstaw obejm dla założonego systemu

Rura	Maksymalna odległość między obejmami [cm]
DN10	120
DN12	120
DN15	120
DN20	180
DN25	180
DN32	240

Do zmian kierunku prowadzenia przewodów zaleca się stosowanie złączek. Dla rur o średnicy powyżej 32 mm stosowanie złączek przy zmianie kierunku jest obowiązkowe. Zagięcia oraz pętle kompensacyjne wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Do łączenia rur stosować należy złączki dopuszczane przez producenta systemu. Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. W przypadku pionów instalacyjnych należy zapewnić możliwość swobodnych przemieszczeń rur przechodzących między piętrami. W przypadku gdy szacht instalacyjny jest zbyt mały na dokonanie zagięcia kompensującego w miejscu przejścia rury przez ścianę rura powinna być zaizolowana.

W systemie można stosować przewody podgrzewające. Rura aluminiowa gwarantuje równomierny przepływ ciepła na całej powierzchni rury. Każde dodatkowe podgrzewanie rury należy do niej mocować w normalnej temperaturze wewnętrznej, za pomocą drutów lub taśmy klejącej. W przypadku stosowania taśmy klejącej do mocowania przewodów podgrzewających do rur lub w kwestii poprawy rozkładu ciepła należy zasięgnąć porady producenta rur. Przewody podgrzewające muszą posiadać aprobatę techniczną. Maksymalna dopuszczalna zawartość glikolu w czynniku transportowanym przez założony system jest równa 45% w przypadku gdy wymagana jest większa zawartość glikolu należy przewidzieć zmianę systemu rur (po uzgodnieniu z jednostką projektową).

3.1.1. Rury stalowe ocynkowane dla instalacji centralnego ogrzewania

Projektuje się instalację ze stali niestopowej o kodzie *E 220 CR2S4 (mat.n° 1.0215) systemu. Złączki systemu w rozmiarach od 15mm do 54mm są wykonane ze stali niestopowej o kodzie *E 275 +N (mat. 1.0225). Złączki systemu w rozmiarach od 76,1mm do 108mm są wykonane ze stali niestopowej o kodzie *E 235 (mat. 1.0308) oraz posiadają unikalną uszczelkę spłaszczoną po wewnętrznej stronie zapewniającą 20% większą powierzchnię uszczelniającą. Trójniki wykonane metodą hydrokształtowania, pozbawione są neuralgicznych spawów. Bezszwowe trójniki mają następujące zalety: całkowite bezpieczeństwo poprzez brak jakiegokolwiek spawania, zmniejszenie oporów, redukcja hałasu, zmniejszone ryzyko kawitacji.

3.1.2. Izolacja przewodów

W przypadku stosowania izolacji rur innej niż dostarczana przez producenta rur, należy sprawdzić, czy stosowane kleje nie zawierają produktów szkodliwych dla rur i złączek, nawet jeżeli kleje te nie są nakładane bezpośrednio na izolację rury plastikowej. Przewody należy izolować zgodnie z załącznikiem nr 2 do Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 oraz normą PN-B-02421:2000 - lub równoważne. Grubość izolacji pokazano w części rysunkowej opracowania.

3.1.3. Gałzki grzejnikowe

Podłączenia grzejników zaworowych projektuje się od podłogi krótkimi odcinkami gałęzek grzejnikowych zasilanych z przewodów rozprowadzających.

3.1.4. Grzejniki

Projektuje się zastosowanie grzejników płytowych zaworowych z wbudowanymi zaworami termostatycznymi oraz grzejniki łazienkowe typu „drabinka” bez wbudowanego zaworu termostatycznego – w tym przypadku należy zastosować dodatkowe zawory termostatyczne. Armatura regulacyjna grzejnikowa jest podstawowym organem miejscowej regulacji mocy cieplnej grzejnika. Zawiera ona:

- ❖ element dławiący umożliwiający regulację 1-go stopnia, zwaną regulacją wstępną (montażową lub trwałą - nastawy),
- ❖ element nastawczy umożliwiający regulację 2-go stopnia, zwaną także regulacją eksploatacyjną lub bieżącą – zawory termostatyczne.

Na podejściach do grzejników płytowych zamontować przyłącza podwójne z zaworami odcinającymi. Na podejściach zasilania grzejników łazienkowych zamontować zawory grzejnikowe z nastawą wstępną, na powrotach z grzejników łazienkowych przyłącza pojedyncze z zaworami odcinającymi. Wszystkie grzejniki należy wyposażyć w głowice termostatyczne gazowe z ograniczeniem dolnej temperatury (16°).

3.1.5. Tuleje ochronne

Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- a) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- b) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwczą tego przewodu. Sposób prowadzenia rur przez przegrody przedstawiono na rysunku.

3.1.6. Próby ciśnieniowe instalacji c.o.

Instalator musi sprawdzić szczelność rur wodnych przed ich zabudowaniem w betonie, gipsie lub innych materiałach. Należy używać manometrów, które mogą zmierzyć różnice ciśnienia z dokładnością 0,1 bar. Manometr należy montować w najniższym punkcie instalacji. Instalację ogrzewania należy napęlnić wodą pod właściwym ciśnieniem i odpowietrzyć. W przypadku mrozu, instalator może zastosować środki ochronne i wykonać próbę ciśnienia z użyciem powietrza. Rury instalacji grzewczych muszą przejść próby ciśnienia pod ciśnieniem 1,3 razy wyższym niż całkowite ciśnienie w instalacji i o co najmniej o 1 bar wyższym w każdym punkcie instalacji = 0,3 MPa + 0,2 MPa (nie mniej niż 0,4 MPa). Próba ciśnieniowa powinna trwać 24 godziny. Ciśnienie nie powinno spaść o więcej niż 0,2 bar. Instalacja musi pozostać szczelna.

Po przeprowadzonych próbach szczelności należy wykonać odbiory instalacji przewidziane w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

3.2. Instalacja wodociągowa

Istniejące elektryczne podgrzewacze ciepłej wody w budynku przewidziane są do likwidacji. W przypadku mieszkania na parterze zakłada się pozostawienie istniejącej instalacji wodociągowej prowadzonej od istniejącego podgrzewacza do punktów czerpalnych. Natomiast w przypadku mieszkania na I piętrze ze względu na zmianę aranżacji pomieszczeń, całą instalację wodociągową (od istniejącego podgrzewacza ciepłej wody do przyborów) należy zlikwidować. Zaprojektowano nową instalację zgodnie z częścią rysunkową projektu. Instalacja c.w.u. w budynku zasilana będzie z projektowanych pomp ciepła. Ze względu na małą ilość dostępnego miejsca w lokalach, projektuje się zastosowanie wewnętrznych jednostek pomp ciepła zintegrowanych z podgrzewaczem wody użytkowej. Przewody instalacji prowadzić należy z rur stalowych nierdzewnych.

Trasy przewodów oraz średnicę przedstawiono w części graficznej. Średnicę przewodów określono po uprzednim określeniu strat ciśnienia oraz przepływów obliczeniowych na instalacji. Przepływ obliczeniowy wody q [dm³/s] określono przyjmując założenia jak dla budynku mieszkalnego.

3.2.1. Prowadzenie przewodów

Przewody z polietylenu powinny być łączone za pomocą połączeń zaciskowych, gwintowanych lub zgrzewanych w zależności od wytycznych producenta rur. Rury wielowarstwowe powinny być prowadzone w przegrodach budowlanych w otulinie cieplnej lub karbowanej rurze osłonowej, która stanowi zabezpieczenie rury przed uszkodzeniem w trakcie prac montażowych i umożliwia jej wymianę bez konieczności kucia podłóg, jak również gwarantuje pełną naturalną kompensację wydłużeń cieplnych w trakcie pracy instalacji.

Przewody wodociągowe prowadzić po ścianach lub w podłodze zgodnie z rysunkami rzutu pomieszczeń. Piony umieszczone w bruzdach ściennych powinny mieć izolację powietrzną dookoła rury. Wewnątrz budynku przewody wodociągowe należy układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych do najbliższych ścian, przy czym spadek przewodu powinien być taki, aby było możliwe

spuszczanie z niego wody i odpowietrzenie. Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m a w miejscach skrzyżowań 0,05 m.

Przewody prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody lub zaworów czy wodomierzy. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (stropy, ściany) należy wykonywać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przesuwanie się przewodu.

3.2.1. Rury stalowe nierdzewne dla instalacji wodociągowych

Projektuje się instalację C.W.U. z wysokostopowej, austenitycznej, nierdzewnej stali o numerze materiału 1.4404 [AISI 316L] lub ze stali szlachetnej ferrytycznej (bezniklowej) o numerze materiału 1.4521 [AISI 444]. Złączki systemu w rozmiarach od 15mm do 108mm są wykonane z wysokostopowej nierdzewnej stali oznaczonej kodem 1.4404 (AISI 316L) oraz posiadają unikalną uszczelkę spłaszczoną po wewnętrznej stronie zapewniającą 20% większą powierzchnię uszczelniającą.

3.2.2. Izolacja cieplna

W przypadku stosowania izolacji rur innej niż dostarczana przez producenta rur, należy sprawdzić, czy stosowane kleje nie zawierają produktów szkodliwych dla rur i złączek, nawet jeżeli kleje te nie są nakładane bezpośrednio na izolację rury plastikowej. Przewody należy izolować zgodnie z załącznikiem nr 2 do Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 oraz normą PN-B-02421:2000 – lub równoważne.

Tabela nr 4. Projektowana izolacja cieplna przewodów

Średnica przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
Ø wewn. do 22 mm	20 mm
Ø wewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Ø wewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

3.2.3. Próba szczelności

Wszystkie próby przeprowadzać przed założeniem izolacji i zamurowaniem przewodów w posadzkach. Należy używać manometrów, które mogą zmierzyć różnice ciśnienia z dokładnością 0,1 bar. Manometr należy montować w najniższym punkcie instalacji. Podczas wykonywania prób ciśnieniowych instalacja nie powinna być zabudowana. Instalacja powinna być napełniona wodą a nie powietrzem. Należy wykonać dwie próby: próbę wstępną i główną.

Próba wstępna

Próba ciśnieniowa wykonywana jest pod ciśnieniem 15 bar; jest to maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze, wynoszące 10 bar, zwiększone o 5 bar. Rurociągi należy poddać próbie pod ciśnieniem 15 bar przez 30 minut. Po 30 minutach należy wykonać przerwę trwającą 10 minut i ponownie przeprowadzić próbę trwającą 30 minut pod ciśnieniem 15 bar. Następnie należy przeprowadzić próbę trwającą 30 minut. Podczas tej próby ciśnienie nie może spaść o więcej niż 0,6 bar (0,1 bar na 5 minut) i instalacja musi pozostać szczelna.

Próba główna

Próbie główną należy przeprowadzić natychmiast po próbie wstępnej. Próba powinna trwać 2 godziny. Ciśnienie mierzone podczas próby wstępnej nie powinno spaść o więcej niż 0,2 bar po upływie 2 godzin. Instalacja musi pozostać całkowicie szczelna.

Po przeprowadzonych próbach szczelności należy wykonać odbiory instalacji przewidziane w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” oraz warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

3.2.4. Tuleje ochronne

Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwą tego przewodu. Sposób prowadzenia rur przez przegrody przedstawiono na rysunku.

3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej w mieszkaniu na parterze należy w całości zachować. Natomiast instalację kanalizacji sanitarnej w mieszkaniu na I piętrze należy zlikwidować. Ze względu na brak odpowietrzenia istniejącej instalacji kanalizacyjnej projektuję się wymianę istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej wraz z wykonaniem odpowietrzenia ponad dach budynku. Dokładną lokalizację istniejącego pionu zweryfikować na miejscu przed rozpoczęciem robót. Projektowany pion poprowadzić w miejscu istniejącego przewodu.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC-U kielichowych z uszczelką gumową. Rury kanalizacji sanitarnej układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku spływu ścieków. Zachować należy minimalną odległość 10cm od źródeł ciepła, takich jak rury ciepłej wody bądź c.o. W przypadku konieczności zbliżenia przewodów kanalizacji z innymi oddającymi ciepło, rury PVC prowadzić w otulinie termoizolacyjnej. Przewody odpływowe o średnicy do Dn160 prowadzić ze spadkiem 1,5-15%. Rury kanalizacyjne prowadzone po ścianach należy mocować do konstrukcji budynku uchwytnymi lub obejmami. Maksymalna odległość uchwytów dla rur PVC Dn40-Dn110 wynosi 1,0m. Przy przejściach przez przegrody budowlane przewody prowadzić w otworach o większej średnicy od średnicy rury uszczelnione materiałem plastycznym. Wymiarowanie podejść kanalizacyjnych polegało na określeniu ich średnic i spadków. Wymiarowanie przewodów odpływowych i połączeń kanalizacyjnych polegało na określeniu średnicy przewodów i spadków niezbędnych dla zapewnienia odpowiedniej prędkości przepływu ścieków oraz napełnienia rurociągów. Podstawą wymiarowania przewodów instalacji kanalizacyjnych są ustalone wartości przepływów obliczeniowych w poszczególnych odcinkach rurociągów.

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo – gospodarczej, q_s w [dm^3/s] obliczono według wzoru:

$$q_s = K (\sum AW_s)^{1/2}$$

w którym:

K- odpływ charakterystyczny [dm^3/s], zależny od przeznaczenia budynku,

AW_s – równoważnik odpływu, zależny od rodzaju przyłączonego przyboru sanitarnego.

Tabela 5. Wartości odpływów charakterystycznych

Charakter budynku	K [dm ³ /s]
Budynki mieszkalne, restauracje, hotele, budynki biurowe	0,5
Szkoły, szpitale, duże obiekty gastronomiczne i hotelowe	0,7
Pralnie, natryski zbiorowe	1,0 ¹⁾
Laboratoria w zakładach przemysłowych	1,2
¹⁾ Jeżeli nie są znane inne, określone wartości odpływów	

W przedmiotowym projekcie przyjęto $K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$

Wartości równoważników odpływów z przyborów sanitarnych oraz średnic pojedynczych podejść, odpowiadającym określonym przyborom, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Wartości równoważników odpływów z przyborów sanitarnych oraz średnic dla poszczególnych podejść określonym przyborom

Przybór sanitarny	Równoważnik odpływu AW_s	Średnica podejścia [m]
Umywalka	0,5	0,04
Zlewozmywak, basen, zmywak	1,0	0,05
Miska ustępowa	2,5	0,10
Natrysk	1,0	0,05
Wpust podłogowy	1,0	0,07
Pisuar (pojedynczy)	0,5	0,05

3.3.1. Wymiarowanie podejść pojedynczych

Średnicę podejść dobrano według powyższej tabeli w zależności od przyboru sanitarnego. Pojedyncze podejścia do umywarek i zlewów o średnicy 0,04 nie powinny mieć więcej niż 3 zmiany kierunku trasy. Gdy warunek ten nie jest spełniony średnicę należy zwiększyć do 0,05 m. Długość podejścia (L) nie powinna przekraczać 3 m dla średnic 0,04 i 0,05 oraz 5 m dla średnic 0,07 (przy różnicy między syfonem a punktem podłączenia do pionu (H) mniejszej od 1m). Przy większych długościach podejść (L) lub wartościach (H) od 1 do 3 m należy zwiększyć średnicę podejścia o jeden wymiar lub wykonać dodatkową wentylację. Podejście do misek ustępowych o średnicy 0,10 m niewentylowane, nie mogą być oddalone od pionu więcej niż 1 m, zaś różnica wysokości (H) nie może przekraczać 3 m. Podejścia o większej różnicy wysokości (H) niż 3 m należy zaopatrzyć w dodatkową wentylację.

3.3.2. Wymiarowanie podejść zbiorowych

Średnicę podejść dobrano według poniższej tabeli. Długość podejścia (L) niewentylowanego nie powinna przekraczać 6 m dla średnicy 0,05 m oraz 10 m dla średnicy 0,07 i 0,10 m (przy różnicy wysokości $H < 1 \text{ m}$). Jeżeli dla przypadków wymienionych wyżej wysokość H wynosi 1 do 3 m należy zwiększyć średnicę podejścia o jeden wymiar lub wykonać dodatkową wentylację. Podejścia do misek ustępowych o średnicy 0,10 m należy zaopatrzyć w dodatkową wentylację, gdy różnica wysokości H jest większa od 1 m. Podejścia o średnicy 0,05 i długości $L > 6 \text{ m}$ oraz o średnicy 0,07 i 0,10 m i długości $L > 10 \text{ m}$ a ponadto o wysokości $H > 3 \text{ m}$ i większej sumie równoważników $AW_s > 16$ należy zaopatrzyć w dodatkową wentylację.

Tabela 7. Dopuszczalne długości podejść zbiorowych i dopuszczalne wartości sumy równoważników odpływu

Średnica podejścia zbiorowego [m]	Długość dopuszczalna L [m]	Dopuszczalna wartość AW_s	
		podejście niewentylowane	podejście wentylowane
0,05	6	1	1,5
0,07	10	3	4,5
0,10	10	16	25,0

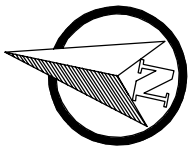
Tabela 8. Dopuszczalne obciążenie pionów z wentylacją główną

Średnica pionu [m]	Dopuszczalne obciążenie pionów		
	$\sum AW_s$	Liczba misek ustępowych, sztuk	Odpływ ścieków dm^3/s
0,07	9	-	1,5
0,10	64	13	4,0
0,125	154	31	6,2
0,15	408	82	10,1

3.3.3. Podejścia

Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się do kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych.

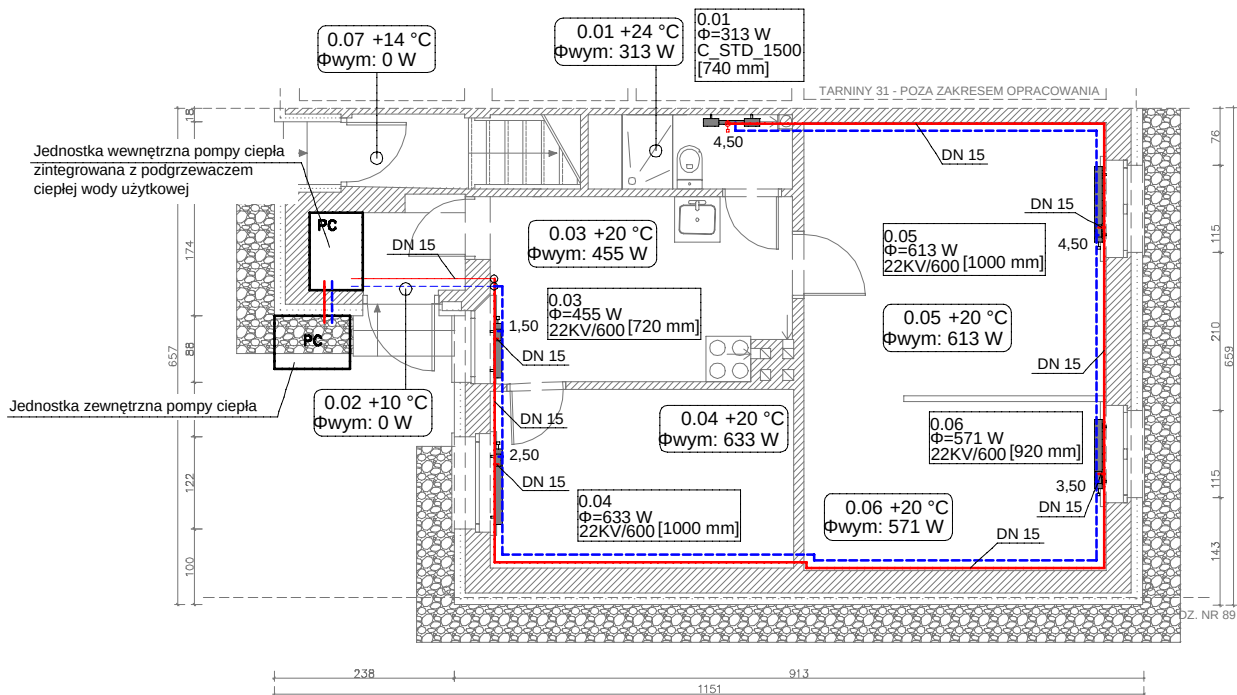
Opracował:



INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



Projektowana izolacja cieplna przewodów	
Srednica przewodu	mim. gr. izolacji cieplnej
Øwewn. do 22 mm	20 mm
Øwewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Øwewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

UWAGI

Istniejąca instalacja przewidziana jest do likwidacji.

W każdym z lokali mieszkalnych zamontować należy jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną pompy ciepła. Jednostka wewnętrzna jest zintegrowana z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej. Źródło ciepła dobrano zgodnie z wytycznymi.

Przewody prowadzić po ścianach lub pod stropem mocując je do ścian obejmami zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody do grzejników wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Przy prowadzeniu przewodów uwzględnić należy wydłużenia rur spowodowane zmianą temperatury czynnika, zabezpieczenie przed nadmiernymi obciążeniami zastosować należy zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w rurach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym. Przewody prowadzone izolować należy otuliną z pianki poliuretanowej o grubości podanej w tabeli na rysunku.

Na pionach centralnego ogrzewania zamontować automatyczne zawory odpowietrzające wraz z zaworami odcinającymi.

Grzejniki należy wyposażać w gazowe głowice termostaticzne.

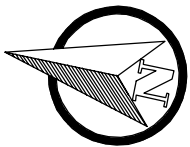
LEGENDA

- Oznaczenie grzejnika wraz z nastawą wstępną
- Opis pomieszczenia
- Przewód zasilający prowadzony po ścianie
- Przewód powrotny prowadzony po ścianie
- Przewód zasilający prowadzony pod sufitem
- Przewód powrotny prowadzony pod sufitem

OPIS GRZEJNIKA

Nr	Moc	Typ	Wysokość	Długość
1/1	Φ=568 W	11KV/600	[920 mm]	

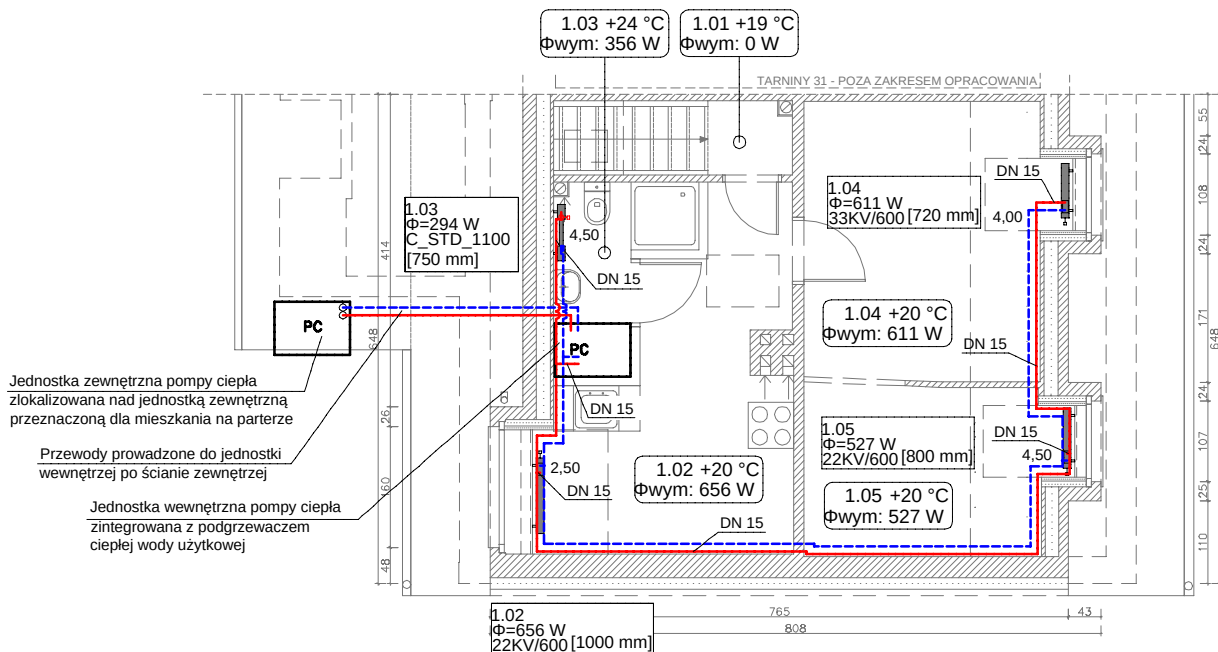
Nazwa rysunku:	Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut parteru	Skala:	1:100
Nazwa projektu:	Projekt remontu – termomodernizacja (docieplenie) budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Tarniny 29, 80-716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m, Gdańsk	Branka:	Sanitarna
Adres inwestycji:	ul. Tarniny 29, 80-716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m, Gdańsk	Faza:	Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80-254 Gdańsk	Data:	10.07.2024
Studio Kwadrat B.P. Jurago		S/01	
Pracownia: 80-266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58-521-76-72		SERIA	
Autor:	mgr inż. Jacek Zieliński		
	uprawnienia budowlane w specjalności sanitarniej nr POM/0039/P005/14		
Opracowanie:	Monika Turzyńska		



INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

RZUT I PIĘTRA

SKALA 1:100



Jednostka zewnętrzna pompy ciepła zlokalizowana nad jednostką zewnętrzną przeznaczoną dla mieszkania na parterze

Przewody prowadzone do jednostki wewnętrznej po ścianie zewnętrznej

Jednostka wewnętrzna pompy ciepła zintegrowana z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej

Projektowana izolacja cieplna przewodów	
Srednica przewodu	mim. gr. izolacji cieplnej
Øwewn. do 22 mm	20 mm
Øwewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Øwewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

UWAGI

Istniejąca instalacja przewidziana jest do likwidacji.

W każdym z lokali mieszkalnych zamontować należy jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną pompy ciepła. Jednostka wewnętrzna jest zintegrowana z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej. Źródło ciepła dobrano zgodnie z wytycznymi.

Przewody prowadzić po ścianach lub pod stropem mocując je do ścian obejmami zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody do grzejników wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Przy prowadzeniu przewodów uwzględnić należy wydłużenia rur spowodowane zmianą temperatury czynnika, zabezpieczenie przed nadmiernymi obciążeniami zastosować należy zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w rurach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym. Przewody prowadzone izolować należy otuliną z pianki poliuretanowej o grubości podanej w tabeli na rysunku.

Na pionach centralnego ogrzewania zamontować automatyczne zawory odpowietrzające wraz z zaworami odcinającymi.

Grzejniki należy wyposażać w gazowe głowice termostaticzne.

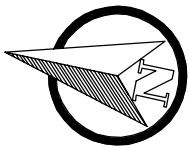
LEGENDA

- Oznaczenie grzejnika wraz z nastawą wstępną
- Opis pomieszczenia
- Przewód zasilający prowadzony po ścianie
- Przewód powrotny prowadzony po ścianie
- Przewód zasilający prowadzony pod sufitem
- Przewód powrotny prowadzony pod sufitem

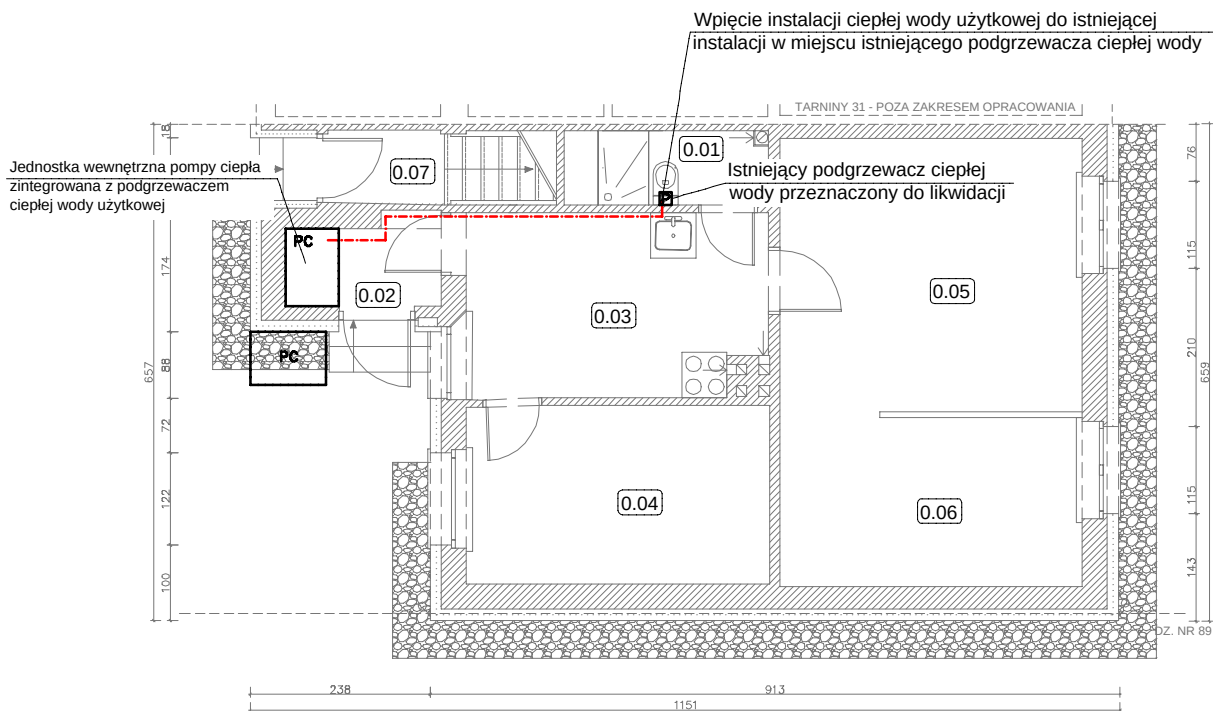
OPIS GRZEJNIKA

Nr	Moc	Typ	Wysokość	Długość
1/1	Φ=568 W	11KV/600	[920 mm]	

Nazwa rysunku:	Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut I piętra	Skala:	1:100
Nazwa projektu:	Projekt remontu – termomodernizacja (docieplenie) budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Tarniny 29, 80-716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m, Gdańsk	Branka:	Sanitarna
Adres inwestycji:	ul. Tarniny 29, 80-716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m, Gdańsk	Faza:	Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80-254 Gdańsk	Data:	10.07.2024
■ Studio Kwadrat B.P.Jurago			S/02
Pracownia: 80-266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58-521-76-72			SERIA
Autor:	mgr inż. Jacek Zieliński		
uprawnienia budowlane w specjalności sanitarnej nr POM/0039/P005/14			
Opracowanie:	Monika Turzyńska		



INSTALACJA WODOCIĄGOWA
RZUT PARTERU
SKALA 1:100



LEGENDA	
- - - - -	- Przewody wody ciepłej

Projektowana izolacja cieplna przewodów	
Średnica przewodu	mim. gr. izolacji cieplnej
Øwewn. do 22 mm	20 mm
Øwewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Øwewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

UWAGI

Istniejący podgrzewacz ciepłej wody przeznaczony jest do likwidacji.

W każdym z lokali mieszkalnych zamontować należy jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną pompy ciepła. Jednostka wewnętrzna jest zintegrowana jest z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej. Źródło ciepła dobrano zgodnie z wytycznymi.

Do proj. jednostki wewnętrznej pompy ciepła zintegrowanej z podgrzewaczem c.w.u. należy podłączyć przewód istniejącej zimnej wody.

Przewody prowadzić po ścianach, w posadzce lub pod stropem zgodnie z wytycznymi producenta.

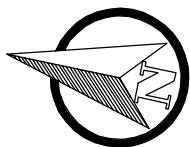
Przewody wykonać z rury stalowej nierdzewnej.

Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w rurach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym.

Przewody należy izolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości podanej w tabeli na rysunku.

Przy prowadzeniu przewodów uwzględnić należy wydłużenia rur spowodowane zmianą temperatury czynnika, zabezpieczenie przed nadmiernymi obciążeniami zastosować należy zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

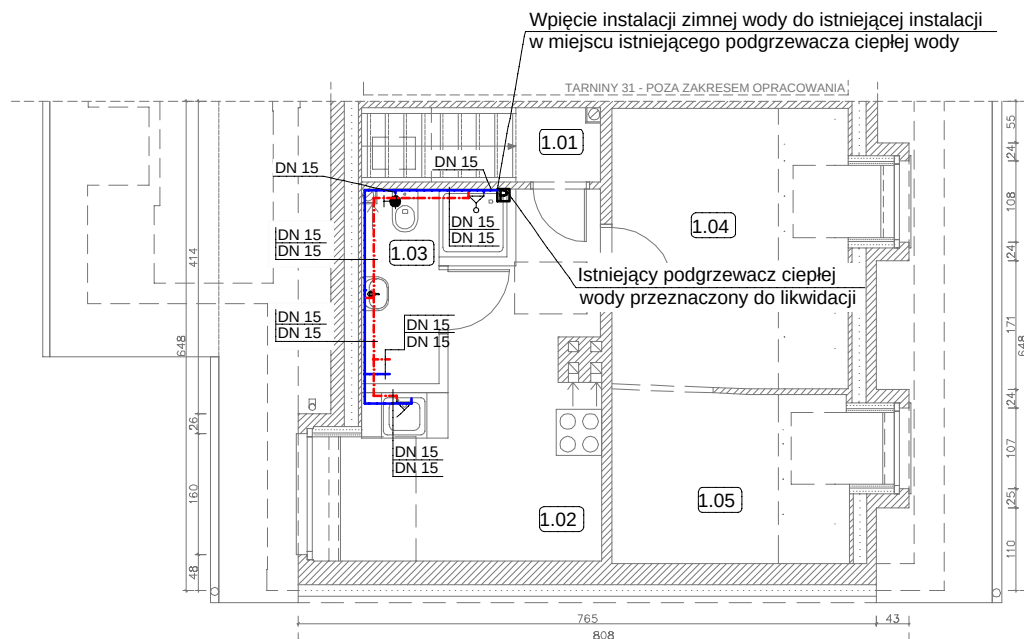
Nazwa rysunku:	Instalacja wodociągowa. Rzut parteru	Skala: 1:100
Nazwa projektu:	Projekt remontu – termomodernizacja (docieplenie) budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Tarniny 29, 80-716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m. Gdańsk	Branka: Sanitama
Adres inwestycji:	ul. Tarniny 29, 80-716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m. Gdańsk	Faza: Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80-254 Gdańsk	Data: 10.07.2024
Studio Kwadrat B.P. Jurago		S/03
Pracownia: 80-266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58-521-76-72		SERIA
Autor:	mgr inż. Jacek Zieliński	
	uprawnienia budowlane w specjalności sanitarnej nr POM/0039/P005/14	
Opracowanie:	Monika Turzyńska	



INSTALACJA WODOCIĄGOWA

RZUT I PIĘTRA

SKALA 1:100

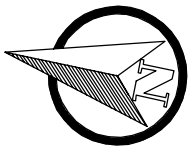


LEGENDA	
—	- Przewody wody zimnej
- - -	- Przewody wody ciepłej

Projektowana izolacja cieplna przewodów	
Średnica przewodu	mim. gr. izolacji cieplnej
Øwewn. do 22 mm	20 mm
Øwewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Øwewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

UWAGI
Istniejąca instalacja wodociągowa od podgrzewacza do punktów czerpalnych przeznaczona jest do likwidacji.
W każdym z lokali mieszkalnych zamontować należy jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną pompy ciepła. Jednostka wewnętrzna jest zintegrowana jest z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej. Źródło ciepła dobrano zgodnie z wytycznymi.
Do proj. jednostki wewnętrznej pompy ciepła zintegrowanej z podgrzewaczem c.w.u. należy podłączyć przewód istniejącej zimnej wody.
Przewody prowadzić po ścianach, w posadzce lub pod stropem zgodnie z wytycznymi producenta.
Przewody wykonać z rury stalowej nierdzewnej.
Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w rurach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym.
Przewody należy izolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości podanej w tabeli na rysunku.
Przy prowadzeniu przewodów uwzględnić należy wydłużenia rur spowodowane zmianą temperatury czynnika, zabezpieczenie przed nadmiernymi obciążeniami zastosować należy zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

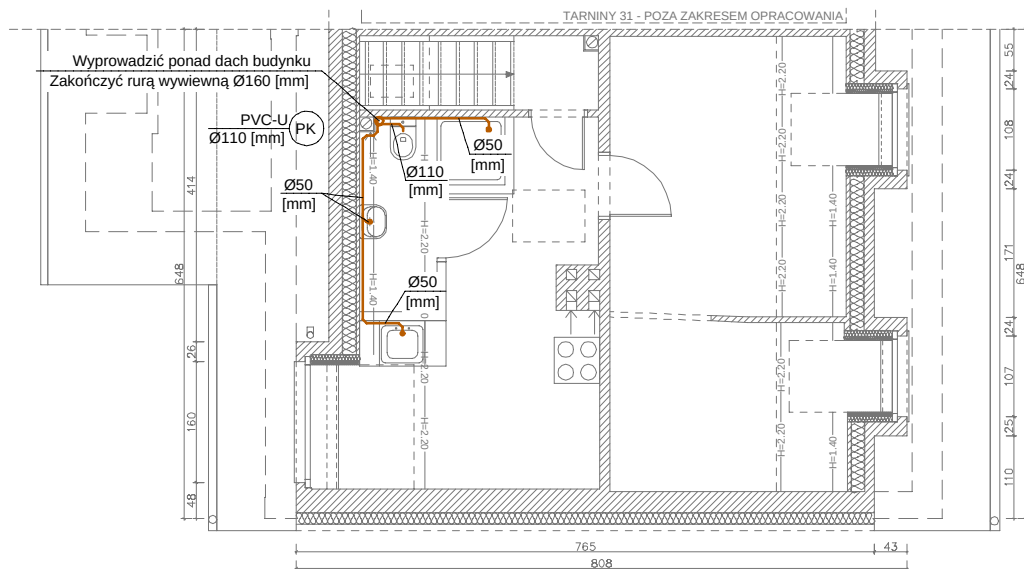
Nazwa rysunku:	Instalacja wodociągowa. Rzut I piętra	Skala:	1:100
Nazwa projektu:	Projekt remontu – termomodernizacja (docieplenie) budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Tarniny 29, 80-716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m. Gdańsk	Branch:	Sanitarna
Adres inwestycji:	ul. Tarniny 29, 80-716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m. Gdańsk	Faza:	Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80-254 Gdańsk	Data:	10.07.2024
Studio Kwadrat B.P. Jurago		S/04	
Pracownia: 80-266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58-521-76-72		SERIA	
Autor:	mgr inż. Jacek Zieliński		
	uprawnienia budowlane w specjalności sanitarnej nr POM/0039/P005/14		
Opracowanie:	Monika Turzyńska		



INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

RZUT I PIĘTRA

SKALA 1:100



LEGENDA	
	- Proj. pion kanalizacyjny Ø110 [mm]
	- Przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone w brzdach ściennych lub w zabudowie

UWAGA	
Ze względu na brak odpowietrzenia istniejącej instalacji zakłada się wymianę całego pionu kanalizacyjnego, z wyprowadzeniem wywiewki ponad dach budynku - dokładną lokalizację istniejącego pionu zweryfikować na miejscu przed rozpoczęciem robót. Projektowany pion poprowadzić w miejscu istniejącego przewodu. Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC-U łączonych na uszczelkę gumową zgodnych z PN-EN 1401-1/2009 - lub równoważna. Przy układaniu rur z PVC należy przestrzegać warunków technicznych układania rurociągów z tworzyw sztucznych. Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku wykonać z rur PVC kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe: - dla instalacji podposadzkowej - rury i kształtki z PVC klasy S (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych), - dla podejść ściennych - rury i kształtki oraz elementy z PVC (kolor popielaty). Uwaga: nie dopuszcza się stosowania rur PVC ze ścianką ze rdzeniem spienionym	

Nazwa rysunku:	Instalacja kanalizacji sanitarnej. Rzut I piętra	Skala:	1:100
Nazwa projektu:	Projekt remontu – termomodernizacja (docieplenie) budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Tarniny 29, 80–716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m. Gdańsk	Branda:	Sanitarna
Adres inwestycji:	ul. Tarniny 29, 80–716 Gdańsk, dz. nr 324, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m. Gdańsk	Faza:	Projekt wykonawczy
Inwestor:	Gdańskie Nieruchomości Partyzantów 74 80–254 Gdańsk	Data:	10.07.2024
Studio Kwadrat B.P. Jurago		S/05	
Pracownia: 80–266 Gdańsk, al. Grunwaldzka 212 tel: 58–521–76–72		SERIA	
Autor:	mgr inż. Jacek Zieliński		
	uprawnienia budowlane w specjalności sanitarnej nr POM/0039/P005/14		
Opracowanie:	Monika Turzyńska		

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: ***Projekt remontu - termomodernizacja (docieplenie) budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Tarniny 31, 80-716 Gdańsk, dz. nr 325, 89, obręb 115, jedn. ewid. 226101_1m. Gdańsk***

Inwestor: ***Gdańskie Nieruchomości
ul. Partyzantów 74
80-254 Gdańsk***

Lokalizacja: ***Gdańsk, ul. Tarniny 31, gm. M. Gdańsk
Obr. 0115, dz. nr 325, 89;***

Opracował: ***mgr inż. Jacek Zieliński
ul. Świętojańska 14/3
83-400 Kościerzyna***

1.0 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

Zakres robót obejmuje likwidację istniejących oraz wykonanie nowych instalacji sanitarnych w budynku mieszkalnym w miejscowości Gdańsk ul. Tarniny 29, gm. M. Gdańsk na dz. nr 324, 89, obręb 0115. W zakres robót wchodzi:

1. Likwidacja istniejących źródeł ogrzewania
2. Montaż nowego źródła ciepła wraz z podgrzewaczem wody użytkowej - pompa ciepła wspomagana energią z paneli fotowoltaicznych oraz wykonanie instalacji zasilania
3. Likwidacja istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wraz ze wszystkimi grzejnikami płytowymi
4. Montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania wraz z nowymi grzejnikami płytowymi
5. Likwidacja istniejących podgrzewaczy ciepłej wody
6. Montaż nowego odcinka instalacji wodociągowej od pompy ciepła do instalacji za usuniętymi podgrzewaczami ciepłej wody
7. Montaż nowej instalacji kanalizacji sanitarnej na piętrze od przyborów sanitarnych do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej.

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Budynek mieszkalny wraz z instalacjami.

3.0 Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi.

4.0 Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Podczas wykonywania prac związanych z wykonywaniem instalacji sanitarnych należy szczególną uwagę zwrócić na pracę wykonywaną przy użyciu elektronarzędzi, ruch pojazdów mechanicznych oraz prace wykonywane w wykopach.

5.0 Sposób instruktażu pracowników:

Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z użycia elektronarzędzi oraz pracy w wykopach.

6.0 Środki techniczny i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia:

- wyposażenie w odpowiedni sprzęt i właściwe narzędzia odpowiednie do zakresu prac
- zapewnienie ubrań roboczych
- zachowanie przepisów bhp w trakcie wykonywania robót
- przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu
- zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich.

Opracował: