

PROJEKT BUDOWLANY
ELEMENT II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

egz. nr 1

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym	
Adres obiektu kategoria obiektu	ul. Wawrzyniaka 8, Inowrocław XIII	
jedn. ewidencyjna obręb ewidencyjny działki	040701_1 Inowrocław-M Inowrocław 82, 103/3	
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Wawrzyniaka 8 ul. Wawrzyniaka 8, 88-100 Inowrocław	
Projektant	mgr inż. Marcin Budziński nr upr.: KUP/0172/PWOS/09 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Patyk nr upr.: KUP/0058/POOS/08 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis

Opracowanie zawiera:	Element I – Projekt zagospodarowania terenu – nie dotyczy Element II – Projekt architektoniczno-budowlany Element III – Załączniki projektu budowlanego Element IV – Projekt techniczny – nie podlega uzgodnieniu przez organ administracji architektoniczno-budowlanej
----------------------	--

02.06.2025

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

	Str.
1. Spis treści	2
2. Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego	2

DOKUMENTY

1	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień projektanta	3
2	Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego	4
3	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień projektantowi sprawdzającemu	5
4	Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego	6
5	Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	7

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm.,

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wawrzyniaka 8 w Inowrocławiu.

3. Opis stanu istniejącego

Budynek zasilany jest w wodę zimną z sieci miejskiej poprzez przyłącze wodociągowe doprowadzone do piwnicy w budynku. Instalacja wody zimnej została wymieniona na nową, wykonana z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie. Obecnie budynek nie posiada czynnej, centralnej instalacji ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda produkowana jest indywidualnie poprzez podgrzewacze gazowe lub elektryczne. Podczas remontu instalacji wody zimnej wykonano piony wody ciepłej i cyrkulacji nr 1, 2, 3 i 5 zgodnie z częścią rysunkową. Piony zostały zaślepione pod stropem piwnic, nie posiadają zaworów odcinających.

4. Opis projektowanych rozwiązań

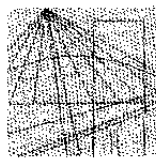
Projektuje się budowę instalacji wody ciepłej i cyrkulacji przewodów rozprowadzających w piwnicy i dwóch pionów wraz z podejściami do wodomierzy mieszkaniowych. Instalacja wodociągowa w lokalach mieszkalnych pozostaje bez zmian.

Woda ciepła przygotowywana będzie centralnie w wymiennikowym węźle cieplnym i rozprowadzana do pionów razem z wodą cyrkulacyjną. Węzeł cieplny dla potrzeb produkcji ciepłej wody zlokalizowany będzie w pomieszczeniu istniejącego węzła cieplnego c.o. i wykonany zostanie wg odrębnego opracowania. Do węzła cieplnego doprowadzić instalację wody zimnej do produkcji ciepłej wody.

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie w systemie KAN-therm - rury PP stabi AL PPR PN20.

Opis szczegółowy rozwiązań wg projektu technicznego.

Opracował:
mgr inż. Marcin Budziński



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0069/09
KUPOIIB/KK-0055-0187/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Marcinowi Rafałowi Budzińskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 27 maja 1978 r. w Jaksicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0172/PWOS/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

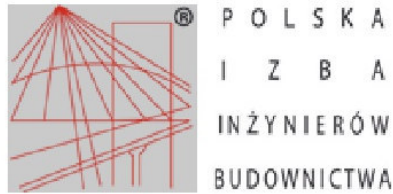
mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Marcin Rafał Budziński
Kłopot 6
88-100 Inowrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
KUP-EWB-XA6-UGJ *

Pan Marcin Budziński o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0036/10
adres zamieszkania m. Kłopot 6, 88-100 Inowrocław
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-03 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

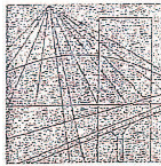
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

* 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.





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 06 czerwca 2008 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0018/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Wojciechowi Michałowi Patyk
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 17 lipca 1976 r. w Inowrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0058/POOS/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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.

Pouczenie

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

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Witold Przybylski

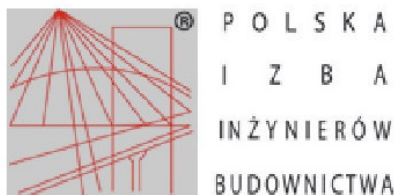
mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Wojciech Michał Patyk
ul. Kopernika 3/65
88-100 Inowrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-BR4-D32-CUC *

Pan Wojciech Patyk o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0267/08
adres zamieszkania ul. M. Kopernika 5/50, 88-100 Inowrocław
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

* 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.



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (tekst jedn. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym	
Adres obiektu kategoria obiektu	ul. Wawrzyniaka 8, Inowrocław XIII	
jedn. ewidencyjna obręb ewidencyjny działki	040701_1 Inowrocław-M Inowrocław 82, 103/3	
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Wawrzyniaka 8 ul. Wawrzyniaka 8, 88-100 Inowrocław	
Projektant	mgr inż. Marcin Budziński nr upr.: KUP/0172/PWOS/09 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Patyk nr upr.: KUP/0058/POOS/08 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis

02.06.2025

PROJEKT BUDOWLANY
ELEMENT III – ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym	
Adres obiektu kategoria obiektu	ul. Wawrzyniaka 8, Inowrocław XIII	
jedn. ewidencyjna obręb ewidencyjny działki	040701_1 Inowrocław-M Inowrocław 82, 103/3	
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Wawrzyniaka 8 ul. Wawrzyniaka 8, 88-100 Inowrocław	
Spis zawartości	1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 2

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat	Budowa instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
Adres obiektu	ul. Wawrzyniaka 8, Inowrocław
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Wawrzyniaka 8 ul. Wawrzyniaka 8, 88-100 Inowrocław

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
Budowa instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
Budynek wielorodzinny
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Brak
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
 - roboty z użyciem elektronarzędzi – porażenie prądem,
 - próba szczelności – możliwość przekroczenia dopuszczalnych ciśnień i urazów z tym związanych,
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
 - przeprowadzenie szkolenia dotyczącego przepisów BHP,
 - przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego – zapoznanie z zagrożeniami występującymi z pracą na danym stanowisku oraz metodami bezpiecznego wykonywania tych prac, zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku,
 - potwierdzenie przez pracownika przeprowadzonych szkoleń w dzienniku szkoleń oraz odnotowanie ich w aktach osobowych pracownika,
 - udostępnienie pracownikom na terenie budowy aktualnych instrukcji BIOZ,
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
 - oznaczenie granic stref ochronnych - składowania materiałów niebezpiecznych oraz stref pracy sprzętu zmechanizowanego,
 - ogrodzenie terenu budowy,
 - przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych,
 - wyznaczenie miejsc składowania materiałów budowlanych.

Opracował:

mgr inż. Marcin Budziński

02.06.2025

PROJEKT BUDOWLANY
ELEMENT IV - PROJEKT TECHNICZNY

egz. nr 1

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym	
Adres obiektu kategoria obiektu	ul. Wawrzyniaka 8, Inowrocław XIII	
jedn. ewidencyjna obręb ewidencyjny działki	040701_1 Inowrocław-M Inowrocław 82, 103/3	
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Wawrzyniaka 8 ul. Wawrzyniaka 8, 88-100 Inowrocław	
Projektant	mgr inż. Marcin Budziński nr upr.: KUP/0172/PWOS/09 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Patyk nr upr.: KUP/0058/POOS/08 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis

02.06.2025

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

	Str.
1. Spis treści	2
2. Opis techniczny do projektu technicznego	3

DOKUMENTY

3	Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	6
---	---	---

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<u>Nr rys.</u>	<u>Tytuł rysunku</u>	<u>Skala</u>
S-1	Rzut piwnicy - instalacja wodociągowa	1:100
S-2	Rzut parteru - instalacja wodociągowa	1:100
S-3	Rzut kondygnacji powtarzalnej - instalacja wodociągowa	1:100
S-4	Rzut IV piętra - instalacja wodociągowa	1:100
S-5	Rozwinięcie instalacji wodociągowej	1:100

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie zamawiającego,
- Inwentaryzacja budowlana i własna,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm.,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wawrzyniaka 8 w Inowrocławiu.

W ramach prac przeprowadzone zostaną następujące roboty budowlane:

- budowa instalacji wody ciepłej i cyrkulacji przewodów rozprowadzających w piwnicy oraz dwóch brakujących pionów nr 4 i 6,
- doprowadzenie zasilania wody zimnej do węzła cieplnego,
- prace budowlane towarzyszące.

3. Stan istniejący

Budynek zasilany jest w wodę zimną z sieci miejskiej poprzez przyłącze wodociągowe doprowadzone do piwnicy w budynku. Instalacja wody zimnej została wymieniona na nową, wykonana z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie. Obecnie budynek nie posiada czynnej, centralnej instalacji ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda produkowana jest indywidualnie poprzez podgrzewacze gazowe lub elektryczne. Podczas remontu instalacji wody zimnej wykonano pionowy wody ciepłej i cyrkulacji nr 1, 2, 3 i 5 zgodnie z częścią rysunkową. Piony zostały zaślepienie pod stropem piwnic, nie posiadają zaworów odcinających.

Przewody rozprowadzające wody zimnej prowadzone są pod stropem piwnic przez korytarze ogólnodostępne oraz komórki prywatne. Piony prowadzone są po wierzchu ścian, w części mieszkań obudowane okładziną ceramiczną. Na odejściach od pionów do mieszkań zamontowane są wodomierze indywidualne wody zimnej, wykonano też podejścia pod wodomierze wody ciepłej.

4. Opis projektowanych rozwiązań - instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

4.1 Dane ogólne

Projektuje się budowę instalacji wody ciepłej i cyrkulacji przewodów rozprowadzających w piwnicy i dwóch pionów nr 4 i 6 wraz z podejściami do wodomierzy mieszkaniowych. Instalacja wodociągowa w lokalach mieszkalnych pozostaje bez zmian.

Woda ciepła przygotowywana będzie centralnie w wymiennikowym węźle cieplnym i rozprowadzana do pionów razem z wodą cyrkulacyjną. Węzeł cieplny dla potrzeb produkcji ciepłej wody zlokalizowany będzie w pomieszczeniu istniejącego węzła cieplnego c.o. i wykonany zostanie wg odrębnego opracowania. Do węzła cieplnego doprowadzić instalację wody zimnej do produkcji ciepłej wody.

4.2 Przewody

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie w systemie KAN-therm - rury PP stabi AL PPR PN20.

Przewody rozprowadzające i pionowy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Piony prowadzić przez istniejące przebiegi stropowe. Po zakończeniu robót pionowy należy zabudować do stanu pierwotnego rusztem z płyt gipsowo-kartonowych typu H2 i zaszpachlować. Do wodomierzy zapewnić dostęp poprzez montaż rewizji.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego. Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową, a osłonową wypełnić materiałem trwale plastycznym niepalnym. Przewody rozprowadzające w piwnicy montować na typowych uchwytach z podkładką gumową mocowanych do stropu ze spadkiem 0,3% w kierunku punktów odwadniających. Pionowe przewody mocować punktem stałym na każdej kondygnacji przy trójniku, montaż i rozstaw podpór wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

4.3 Armatura

Przed każdym pionem wody ciepłej i cyrkulacji projektuje się zawór odcinający montowany w pomieszczeniu ogólnodostępnym. Na podejściach do pionów cyrkulacyjnych zamontować dodatkowo wielofunkcyjne termostatyczne zawory cyrkulacyjne np. MTCV-B firmy Danfoss.

Na odejściach od pionów wody ciepłej projektuje się wodomierze dla wody ciepłej firmy Diehl Metering typu Aries 1,6m³/h Ø15 z możliwością odczytu radiowego. Po zamontowaniu wodomierze należy zaplombować.

Producenta wodomierzy należy dobrać w uzgodnieniu z PGKIM Inowrocław sp. z o.o. i PWIK sp. z o.o. w Inowrocławiu, zgodnie z systemem odczytu radiowego, który będzie stosowany na administrowanych obiektach.

UWAGA: do bezpośrednich połączeń armatury, kształtek połączeniowych i innych złączek nie stosować materiałów mogących powodować korozję elektrochemiczną np. stal ocynk i mosiądz. W przypadku ich łączenia stosować przekładki dielektryczne.

4.4 Izolacja termiczna

Piony wody ciepłej i cyrkulacji izolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej np. FRZ Thermaflex. Grubość izolacji wg tabeli:

Średnica zewnętrzna przewodu	Grubość izolacji [mm]
Ø20, Ø25, Ø32	13
Ø40	20

Przewody rozprzewadzające (poziomy) w piwnicy wody ciepłej i cyrkulacji izolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej np. FRZ Thermaflex lub poliuretanowej PUR w osłonie PVC. Grubość izolacji wg tabeli:

Średnica zewnętrzna przewodu	Grubość izolacji [mm]
Ø20, Ø25, Ø32	20 mm
Ø40, Ø50	30 mm
Ø63	40 mm

4.5 Badanie szczelności

Badanie szczelności przewodów i armatury wodociągowej należy wykonać na ciśnienie równe 1,5 x P_{robocze}, lecz nie mniej niż 0,9 MPa.

4.6 Założenia do obliczeń i wyniki

Przepływ obliczeniowy wody ciepłej dla budynku

Obliczenia dokonano przy założeniu standardowego, jednakowego wyposażenia w przybory sanitarne dla wszystkich mieszkań. Wyposażenie istniejące mieszkań może się różnić.

Przepływ obliczeniowy wody dla budynku określono w oparciu o normę PN – 92/B – 01706.

Przepływ obliczeniowy wody ciepłej	[m ³ /h]	4,79
Przepływ obliczeniowy wody cyrkulacyjnej	[m ³ /h]	0,18
Spadek ciśnienia w obiegu cyrkulacji	[m]	0,39
Temperatura obliczeniowa wody zimnej	[°C]	10
Temperatura obliczeniowa wody ciepłej	[°C]	55

Obliczeniowa moc źródła ciepła do produkcji c.w.u.

m = 18		- ilość mieszkań
u = 2,5	j.n.	- ilość mieszkańców na mieszkanie
U = 45	j.n.	- całkowita ilość mieszkańców w budynku
q _c = 48	dm ³ /d j.n.	- jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na c.w.u. na mieszkańca
τ = 18	h/d	- liczba godzin użytkowania instalacji w ciągu doby
N _h = 3,682		- współczynnik godzinowej nierównomierności rozbioru

$q_{d\ \acute{s}r} = U \cdot q_c$	dm^3/d	- średnie dobowe zapotrzebowanie na c.w.u.
$q_{d\ \acute{s}r} = 2160$	dm^3/d	
$q_{h\ \acute{s}r} = q_{d\ \acute{s}r} / \tau$	dm^3/h	- średnie godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u.
$q_{h\ \acute{s}r} = 120$	dm^3/h	
$q_{h\ max} = q_{h\ \acute{s}r} \cdot N_h$	dm^3/h	- maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u.
$q_{h\ max} = 442$	dm^3/h	
$\Phi_{cwmax} = q_{h\ max} \cdot \rho \cdot c_w \cdot (t_c - t_z)$		- maksymalna obliczeniowa moc cieplna wymiennika
$\Phi_{cwmax} = 23,3$	kW	
$Q_{cw\acute{s}r} = 6,3$	kW	- średnia moc cieplna

Opracował:
mgr inż. Marcin Budziński

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (tekst jedn. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa instalacji wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym	
Adres obiektu kategoria obiektu	ul. Wawrzyniaka 8, Inowrocław XIII	
jedn. ewidencyjna obręb ewidencyjny działki	040701_1 Inowrocław-M Inowrocław 82, 103/3	
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Wawrzyniaka 8 ul. Wawrzyniaka 8, 88-100 Inowrocław	
Projektant	mgr inż. Marcin Budziński nr upr.: KUP/0172/PWOS/09 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Patyk nr upr.: KUP/0058/POOS/08 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Podpis

02.06.2025