

PROJEKT TECHNICZNY

II - INSTALACJE SANITARNE

NAZWA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO

WIELORODZINNEGO PRZY UL. ZDROJOWEJ 3 W KUTNIE

ADRES OBIEKTU

m. Kutno, ul. Zdrojowa 3, obręb Kościuszków, nr ew. dz. 440

KATEGORIA OBIEKTU

XIII – budynek mieszkalny wielorodzinny

INWESTOR

MIASTO KUTNO

Pl. M. J. Piłsudskiego 18, 99-300 Kutno

PROJEKTANT

mgr inż. Maciej Dzikowski
upr. nr LOD/1487/POOS/10

Egz. 1

listopad 2025r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	Str.
- Karta tytułowa	1
- Spis treści	2
OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	3
1 Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji	3
2 Instalacja centralnego ogrzewania	4
3 Instalacja zewnętrzna c.o. oraz c.w.u. i cyrkulacji	6
4 Uwagi końcowe	8
Tabela Nr 1 – Dobór wielkości grzejników	10
Oświadczenie projektanta zgodne z wymogami art. 34 ust.3d pkt.3 Ustawy Prawo Budowlane	
Kopia uprawnień projektanta wraz z zaświadczeniem przynależności do izby	

IV. Część rysunkowa

Projekt zagospodarowania działki	rys. 1
Instalacja c.o. - rzut parteru	rys. 2
Instalacja c.o. - rzut I piętra	rys. 3
Instalacja c.o. - rzut poddasza	rys. 4
Instalacja c.o. - rozwinięcie	rys. 5
Instalacja wodociągowa - rzut parteru	rys. 6
Instalacja wodociągowa - rzut I piętra	rys. 7
Instalacja wodociągowa – rzut poddasza	rys. 8
Instalacja wodociągowa - rozwinięcie	rys. 9
Schemat montażu rurociągów cieplnych	rys. 10
Profil podłużny doziemnej instalacji cieplnej	rys. 11

OPIS TECHNICZNY

OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

1. Instalacja ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji

Projektowana wewnętrzna instalacja wodociągowa obejmuje doprowadzenie ciepłej wody użytkowej do lokali mieszkalnych. Instalacja wody zimnej pozostaje bez zmian. Instalacja zostanie wyposażona w wodomierze mieszkaniowe c.w.u.

Projektuje się wykonanie nowej instalacji c.w.u. oraz cyrkulacji z podłączeniem do istniejących punktów czerpalnych. W ramach robót należy wymienić wszystkie przybory (baterie) oraz w razie konieczności przebudować podejścia wody zimnej. Instalacja wody zimnej – zgodnie z audytem pozostaje bez zmian.

Wewnętrzną instalację wykonać z rur PPR z wkładką z włókna szklanego PN16 łączonych za pomocą zgrzewania polifuzyjnego, prowadzonych na ścianach, w zabudowie z płyt GK oraz w bruzdach ściennych (średnice przewodów zostały podane w części rysunkowej). Przewody należy prowadzić w izolacji. Dobór średnic rurociągów wykonano programem komputerowym Instal TS. Źródłem c.w.u. jest projektowany węzeł cieplny zlokalizowany w budynku przy ul. Zdrojowej 5.

Wartość izolacji cieplnej przewodów i komponentów dla instalacji c.o. oraz c.w.u.:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg. poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-3
6	Przewody wg poz. 5 ułożone w podłodze	6 mm

PRZEPŁYW OBLICZENIOWY (budynek ul. Zdrojowej 3):

Przepływ obliczeniowy ciepłej wody:

$Q = 0,49 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,76 \text{ m}^3/\text{godz.}$

Obliczeniowa moc cieplna węzła cieplnego (wspólnego dla obu budynków) dla potrzeb przygotowywania ciepłej wody dla budynku przy ul. Zdrojowej 3 i Zdrojowej 5 – wg PN-92 B-01706:

$$\Phi = q \cdot c_w \cdot \rho \cdot (t_e - t_z)$$

gdzie:

q – obliczeniowy przepływ ciepłej wody ($q_{\text{hśr}} = 0,08 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_{\text{hmax}} = 0,34 \text{ m}^3/\text{h}$);

c_w – ciepło właściwe wody ($4,2 \text{ kJ/kg}^\circ\text{C}$);

ρ – gęstość wody (kg/dm^3);

t_e – obliczeniowa temperatura ciepłej wody (55°C);

t_z – obliczeniowa temperatura zimnej wody (10°C);

$\Phi = 18,1 \text{ kW}$

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych a wolne przestrzenie między tuleją i przewodem wypełnić materiałem trwale elastycznym.

W celu opomiarowania lokali mieszkalnych z ilości zużywanej wody projektuje się wodomierze mieszkaniowe c.w.u. Zamontować wodomierze skrzydełkowe DN 15, $Q_{\text{nom}} = 1,60 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wodomierze przystosowane do montażu modułu radiowego/przewodowego Wireless M-BUS. Na instalacji c.w.u. zamontować termostatyczne zawory cyrkulacyjne DN15 np. MTCV (A) lub równoważne.

Próba ciśnieniowa instalacji wodociągowej

Po zakończeniu prac montażowych przed zaizolowaniem instalacji i przed zakryciem bruzd, należy wykonać dokumentację powykonawczą oraz instalacje wody ciepłej i cyrkulacji należy poddać próbom szczelności.

Próbę szczelności należy wykonywać przy ciśnieniu 1.5 razy większym od ciśnienia roboczego. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać $0,06 \text{ MPa}$. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć $0,02 \text{ MPa}$. W przypadku wystąpienia przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej wykonać płukanie i dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu.

Po wykonaniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy bakteriologicznej w celu sprawdzenia przydatności wody do picia.

UWAGI:

- nie można prowadzić przewodów wodociągowych w budynkach nad przewodami gazowymi i elektrycznymi;
- minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej $0,5 \text{ m}$, w miejscach skrzyżowań $0,05 \text{ m}$;
- poziomy instalacji wody ciepłej i cyrkulacji należy prowadzić ze spadkiem w kierunku zasilenia (w kierunku przyłącza wody), w celu umożliwienia centralnego odwodnienia jak największej części instalacji.

2. Instalacja centralnego ogrzewania

Temperatury obliczeniowe pomieszczeń przyjęto Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obliczenie zapotrzebowania ciepła przyjęto zgodnie z PN-EN 12831: 2006. Strefa klimatyczna III. Obliczenia cieplne przegród wykonano na podstawie EN-ISO 6946 programem OZC. Średnice rurociągów oraz dobór grzejników wykonano programem komputerowym Instal HCR.

W budynku zaprojektowano instalacje dwururową systemu zamkniętego.

Parametry techniczne instalacji (budynek ul. Zdrojowej 5):

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| - wydajność instalacji | 18,9 kW, |
| - min. wymagane ciśnienie dysp. | 60,6 kPa (bez oporów węzła cieplnego) |
| - łączny przepływ | 0,77 m^3/h |

Instalacja zasilana będzie z projektowanego węzła cieplnego. Przewiduje się do wykonania jako wodną niskoparametrową pompową z zamkniętym układem zabezpieczenia.

Zasilanie instalacji z projektowanego węzła cieplnego o parametrach 75/55°C.

Przewody instalacji zaprojektowano z rur z tworzyw sztucznych warstwowych PE-X/Al/PE PN 20.

Podane w części rysunkowej średnice DN oznaczają średnice zewnętrzne rurociągów.

Przewody montować w na ścianach budynku, bruzdach ściennych oraz w obudowach z płyt GK.

Do odpowietrzania instalacji co. projektuje się odpowietrzniki automatyczne na pionach oraz odpowietrzniki ręczne na grzejnikach.

Istniejące instalacje c.o. i źródła ciepła (piece, kotły) należy zdemonstować.

Grzejniki

Jako elementy grzejne w zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe dolnozasilane i bocznozasilane o wysokości 60cm z zaworami termostatycznymi oraz głowicami termostatycznymi.

W łazienkach projektuje się grzejniki łazienkowe drabinkowe.

Odstępy grzejników od elementów budowlanych:

- między grzejnikiem a ścianą: 50mm;
- między dolną krawędzią grzejnika a podłogą: 70 ÷ 100mm;
- między górną krawędzią grzejnika a parapetem 50 ÷ 100mm.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r o warunkach, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, należy zamontować głowice termostatyczne, które będą utrzymywać w lokalach mieszkalnych temperaturę nie niższą niż 16 stopni C, tj. z zakresem nastawy temperatury 16-28 stopni C.

Armatura

W instalacji c.o. należy stosować następujące typy armatury i osprzętu.

- wszystkie grzejniki wyposażać w odpowietrznik i korek,
- w najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworami odcinającymi oraz odpowietrzniki ręczne na grzejnikach,
- do zrównoważenia instalacji zastosować automatyczne zawory równoważące np. ASV-M + ASV-PV lub równoważne.

Pomiar ciepła

Lokale mieszkalne i pomieszczenia opomiarowane w przyszłości zostaną za pośrednictwem podzielników kosztów montowanych bezpośrednio na grzejnikach.

W celu rozliczania kosztów na budynki ul. Zdrojowa 3 i Zdrojowa 5, projektuje się opomiarowanie poprzez montaż ultradźwiękowych liczników ciepła.

Dla instalacji budynku przy ul. Zdrojowa 3 projektuje się ultradźwiękowy ciepłomierz DN 20 o przepływie $Q_p = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dla instalacji budynku ul. przy Zdrojowa 5 projektuje się ultradźwiękowy ciepłomierz DN 20 o przepływie $Q_p = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Lokale mieszkalne opomiarowane w przyszłości zostaną za pośrednictwem podzielników kosztów montowanych bezpośrednio na grzejnikach.

UWAGA!!:

W czasie prób ciśnieniowych węzeł cieplny oraz pozostałe urządzenia technologiczne powinny być odłączone.

Zabezpieczenie instalacji

Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia przez naczynie zbiorcze przeponowe oraz zawór bezpieczeństwa urządzenia zamontowane w projektowanym węźle cieplnym (wg odrębnego opracowania).

Przejścia przez przegrody budowlane:

Przejście przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje ochronne wykonać z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany, oraz 1 cm przy przejściu przez strop. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać o 2 cm powyżej posadzki. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rur. Przestrzeń między rurą przewodową a tuleją ochronną wypełnić pianką ogniochronną. Przewody układane pod tynkiem powinny być przykryte minimum 2 cm tynku.

Instalację c.o. wykonać zgodnie z wytycznymi i instrukcją wykonawczą producenta.

Odwodnienie instalacji – kurki spustowe za zaworami odcinającymi.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić dokładne płukanie. Prędkość wody płuczącej $V=1,5$ m/s. Po płukaniu należy wykonać próbę ciśnieniową na zimno celem sprawdzenia szczelności połączeń. Po próbie szczelności zaizolować należy wszystkie przewody rozprowadzające - izolacja pianką PE miękką.

Po zmontowaniu instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzić próbę szczelności przy pomocy wody zimnej. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” na ciśnienie robocze plus 0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa oraz czasie trwania 1 godzina. Wynik próby uważa się za pozytywny jeżeli nie nastąpi spadek ciśnienia. Po sprawdzeniu kompletności instalacji i pozytywnym odbiorze próby ciśnieniowej możemy przystąpić do rozruchu instalacji.

Rozruch instalacji prowadzić stosując podwyższanie temperatury wody zasilającej 5°C na godzinę. Po 3 dobowym okresie działania można przystąpić do regulacji instalacji (nastawy zaworów podano w części rysunkowej). Najpierw należy wykonać wszystkie regulacje i nastawy przewidziane projektem. Następnie należy dokonać pomiarów temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. Pomiar należy przeprowadzić po 3 dobach działania ogrzewania w ustalonych warunkach. Pomiarów nie należy przeprowadzać przy temperaturach zewnętrznych wyższych od $+5^{\circ}\text{C}$. Regulację można uznać za przeprowadzoną prawidłowo, jeśli odstępstwa temperatury w pomieszczeniach mieszczą się w granicy -1°C $+2^{\circ}\text{C}$ od temperatur zakładanych w projekcie.

Po zakończeniu montażu instalacji centralnego ogrzewania należy wypełnić wszystkie przebiecia przez ściany i stropy.

UWAGA!:

W czasie prób ciśnieniowych węzeł cieplny oraz pozostałe urządzenia technologiczne powinny być odłączone.

Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać o wytrzymałości ogniowej nie mniejszej niż przegrody, oprócz pojedynczych rur instalacji wprowadzanych przez ściany i stropy do pom. higienicznosanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI120 lub REI

120, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Dla uzyskania ww. odporności ogniowej przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych (palnych) należy stosować kołnierze ogniochronne np. PROMASTOP-Unicollar lub równoważne, zaś w przypadku rur niepalnych masę ogniochronną PROMASTOP-Coating firmy „PROMAT”, lub rozwiązania równoważne. Rozwiązanie powyższe dotyczy również pozostałych instalacji.

3. Instalacja zewnętrzna c.o. oraz c.w.u. i cyrkulacji

3.1 Instalacja zewnętrzna c.o. oraz c.w.u. i cyrkulacji

Projektuje się odcinek instalacji podziemnej (po niskich parametrach instalacji 75/55°C) pomiędzy węzłem cieplnym w piwnicy budynku przy ul. Zdrojowej 5 a budynkiem przy ul. Zdrojowej 3.

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie odcinka instalacji doziemnej do przesyłu ciepłej wody i cyrkulacji i c.o. preizolowanej z rur poczwórnych DN 2x32x2,9-32x4,4-20x2,8/175 np. Uponor Ecoflex Quattro lub równoważnych.

Parametry rur:

- woda grzewcza i ciepła woda użytkowa z cyrkulacją
- poczwórna rura PE-Xa
- parametry maksymalne ogrzewanie 6 bar / woda użytkowa 10 bar / 95°C
- kolorowe oznaczenie izolacji wokół rur
- izolacja PEX, karbowany płaszcz HDPE

Specyfikacja

- system elastycznych preizolowanych rur z tworzywa sztucznego o właściwościach samokompensujących
- rura środkowa: rura z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) zgodna z normą EN ISO 15875, kolor naturalny,
- klasa PN 6 (SDR 11) i PN 10 (SDR 7,4), szczelność tlenowa zgodna z normą EN 15632 dla rur grzewczych
- materiał izolacyjny: pianka PE-X o zamkniętych komórkach, trwale elastyczna i odporna na starzenie
- rura ochronna: karbowany polietylen (HDPE)

3.2. Roboty ziemne:

Roboty ziemne, pomocnicze i przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót itp. Należy wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomie I WTWiO.

Głębokość wykopu powinna być taka, aby grubość warstwy przykrywającej wynosiła min. 40cm, a warstwy wyrównawczej i osypki piaskowej pod i nad rurociągiem preizolowanym wynosiła min. 10cm. Szerokość dna wykopu powinna zapewnić min. 15 cm odstępu między rurami i min. 15 cm między rurociągiem a ścianą wykopu. W miejscach wykonywanych połączeń elementów preizolowanych, odgałęzień wykop należy odpowiednio poszerzyć i pogłębić. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w części rysunkowej. Tolerancja rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać + 3 cm (nie dopuszcza się tolerancji ujemnej). Odkryte w trakcie wykonywania robót ziemnych, sieci uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia przełamania itp.

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z projektem budowlanym i instrukcją montażu producenta.

Rurociągi ciepłe montować zgodnie z instrukcją producenta.

3.4. Roboty montażowe:

Układanie rurociągów

- rurociągi preizolowane należy układać na warstwie wyrównawczej grubości min. 10 cm z piasku grubego lub średniego na poprzecznych wzniesieniach piasku;
- podczas opuszczania rurociągów należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić rury osłonowej;
- odległość między układanymi preizolowanymi rurociągami powinna wynosić min. 15cm;
- odległość rurociągu od ściany wykopu powinna wynosić min. 15 cm;
- rurociąg należy układać ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie instalacji doziemnej c.o. i c.w.u. oraz cyrk., spadek rurociągu powinien wynosić nie mniej niż 3‰.
- różnica rzędnych ułożonego rurociągu od przewidzianych w projekcie nie powinna przekraczać + 2cm.

Montaż rurociągów

- montaż preizolowanych rurociągów wykonuje się bezpośrednio w wykopie;
- przed ułożeniem rur i elementów preizolowanych w wykopie na projektowanym poziomie, należy na końce rur nasunąć nasuwkę;
- dopuszczalna odchyłka nieosiowości odcinków rur w miejscu połączenia nie może przekraczać 30°;
- zmiany kierunku rurociągu należy wykonać za pomocą prefabrykowanych kształtek, preizolowanych kolan lub preizolowanych rur giętych oraz stosując elastyczne gięcie rurociągu;
- odgałęzienia należy wykonywać stosując kształtki połączeniowe zabezpieczone złączami izolującymi trójniki;
- po wykonaniu połączeń i próbie szczelności przystąpić do wykonania osłony złącza i izolacji termicznej oraz uszczelniania (hermetyzacji) zespołu złącza.

Zасыpywanie preizolowanych rurociągów

- do zasypywania preizolowanych rurociągów należy stosować piasek gruby lub średni, drobny żwir bez gliny, mułu kamieni;
- zasypywanie rurociągów preizolowanych wykonywać warstwami, zacząć od wykonania osypki piaskowej. Przy ręcznym zagęszczaniu grubość warstwy nasypowej nie powinna być większa niż 15cm;
- obsypkę piaskową wykonać w dwóch warstwach: pierwszą warstwę układamy do poziomu osi rurociągów, zasypując przestrzeń między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Warstwę tę zagęścić ubijakiem. Drugą warstwę ułożyć i zagęścić podobnie jak pierwszą do poziomu min. 10cm powyżej krawędzi rurociągu. Stopień zagęszczenia powinien wynosić $k_d=1,0$ do 0,68.
- po wykonaniu osypki pozostałą część wykopu zasypać gruntem, uprzednio wybranym z wykopu (po usunięciu kamieni, korzeni, brył, gliny lub iłu i innych zanieczyszczeń), warstwami grubości do 30 cm zagęszczając mechaniczną zagęszczarką;
- sieć ciepłowniczą oznaczyć taśmą ostrzegawczą ułożoną około 30cm nad rurociągiem.

Próba szczelności

- po wykonaniu rurociągów należy przeprowadzić kontrolę techniczną – próby szczelności, badanie hydrauliczne oraz płukanie sieci;
- próby szczelności należy przeprowadzić na odcinku długości nie przekraczającej 500m, na ciśnienie próbne wynoszące minimum 1,5 x ciśnienie robocze w sieci. Próbę szczelności należy wykonać w temperaturze wyższej niż 0°C, napełniając sieć wodą na 24 godziny przed próbą. Wynik prób hydraulicznych sieci ciepłowniczej uważa się za zadowalające, jeżeli w ciągu całego czasu prób tj. 45min do 1h dla każdego odcinka, nie stwierdzono spadku ciśnienia na manometrze. Minimalny okres, w którym ciśnienie próbne nie powinno ulegać zmianom wynosi 15min. Przy próbach szczelności wodą podgrzaną należy uwzględniać spadek ciśnienia spowodowany zmniejszeniem objętości wody wskutek jej chłodzenia w czasie próby.

Po upływie czasu na próbę, ciśnienie należy obniżyć do ciśnienia roboczego i sprawdzić połączenia. Wadliwe miejsca połączeń przewodów należy uszczelnić, oczyścić, a następnie ponownie przeprowadzić próbę hydrauliczną. Z przeprowadzonej próby szczelności należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków. Przed przekazaniem sieci do eksploatacji, przeprowadzić płukanie sieci.

4. UWAGI KOŃCOWE.

Prace wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej Grzewczej Gazowej i Klimatyzacji SGGiK – Warszawa 1994r.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690 z 2002r).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003r).
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II.
- Dokumentacją techniczno – ruchową urządzeń.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt nr 7 – COBRTI Instal Warszawa.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Zeszyt nr 6.
- Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny. Roboty wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi.

Tabela Nr 1

Dobór wielkości grzejników

Symbol Pomieszczenia	θ_i [°C]	Liczba grzejników	Φ [W]	Φ_{wym} [W]	Φ_{op} [W]	Φ_{grz} [W]	Wynik. Φ_{op} [W]	Wynik. Φ_{grz} [W]	Wynik. Φ_{dz} [W]	Pokrycie strat [%]
Kondygnacja 1, Rzędna 0,1m, Jednostka budynku 01										
1.1	20	BRAK	149	0	0	0	0	0	0	
1.2	20	1 k	1544	1544	0	1544	0	1544	0	100
1.3	20	1 k	114	263	0	263	0	263	0	100
1.4	20	1 k	1023	1023	0	1023	0	1023	0	100
1.5	20	BRAK	160	0	0	0	0	0	0	
1.6	20	1 k	1608	1608	0	1608	0	1608	0	100
1.7	20	1 k	115	275	0	275	0	275	0	100
1.8	20	1 k	1017	1017	0	1017	0	1017	0	100
KS	8	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
Kondygnacja 2, Rzędna 3,5m, Jednostka budynku 02										
2.1	20	BRAK	108	0	0	0	0	0	0	
2.2	20	1 k	1558	1558	0	1558	0	1558	0	100
2.3	24	1 k	376	484	0	484	0	484	0	100
2.4	20	1 k	837	837	0	837	0	837	0	100
2.5	20	BRAK	307	0	0	0	0	0	0	
2.6	20	1 k	2868	2868	0	2868	0	2868	0	100
2.7	20	1 k	217	524	0	524	0	524	0	100
2.8	20	1 k	1639	1639	0	1639	0	1639	0	100
KS	8	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	
Kondygnacja 3, Rzędna 6,7m, Jednostka budynku 03										
3.1	20	BRAK	146	0	0	0	0	0	0	
3.2	20	1 k	1851	1851	0	1851	0	1851	0	100
3.3	20	1 k	117	262	0	262	0	262	0	100
3.4	20	1 k	966	1358	0	1358	0	1358	0	100
KS	8	BRAK	393	0	0	0	0	0	0	
strych	-4	BRAK	0	0	0	0	0	0	0	

mgr inż. Maciej Dzikowski
ul. Łubinowa 16
99-300 Kutno
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/1487/POOS/10

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Prawa Budowlanego projekt techniczny branży sanitarnej:

„TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. ZDROJOWEJ 3 W KUTNIE”

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Łódź, dnia 16 grudnia 2010 r.

OKK/7236/1990/10
sygn. akt. KK/D/7131/1487/10

D E C Y Z J A

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Maciejowi Dzikowskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 24 grudnia 1972 r. w Koźminku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1487/POOS/10

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

szczególne zakresy uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 18 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Maciej Dzikowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Maciej Dzikowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

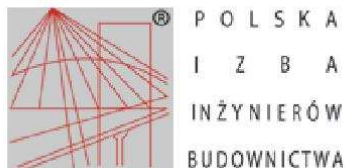
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Cichoński
Gałązka
Kluska



Otrzymują:

1. Maciej Dzikowski
ul. Łubinowa 16
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-GFI-ZTK-U4R *

Pan Maciej DZIKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/2271/02
adres zamieszkania ul. Łubinowa 16, 99-300 Kutno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej 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.

