



TECHNIKA SANITARNA Kazimierz Kurkowski

ul. Groblowa 15/17
86-300 Grudziądz

tel./fax (0-56) 46-239-65
NIP 876-127-93-91

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:	Instalacja centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wymiana instalacji wod.-kan. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym kategoria obiektu – XIII	
Adres:	86-300 Grudziądz, ul. Kilińskiego 12 dz. nr ew. 41 obr. 008	
Branża:	sanitarna	
Stadium:	Projekt budowlano-wykonawczy	
Inwestor:	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Curie-Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz	
Nr umowy (zlecenia):		155/BZP/1415/2017

Projektant:	mgr inż. Jakub Piechowski	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: KUP/0070/PWBS/17
Sprawdził:	inż. Kazimierz Kurkowski	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacje i sieci sanitarne nr ewid.: BP-RN-V/153/TO/82-83
Data opracowania:		kwiecień 2018 r.

Projekt zawiera:

1. Karta tytułowa	str. 1
2. Opis techniczny	str. 3
3. Obliczenia	str. 10
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 11
5. Oświadczenie projektanta	str. 14
6. Załączniki formalne	str. 15

Rysunki:

PZT-01 Plan sytuacyjny	1:500
WK-01 Rzut piwnic – instalacja wod.-kan.	1:100
WK-02 Rzut parteru – instalacja wod.-kan.	1:100
WK-03 Rzut I piętra – instalacja wod.-kan.	1:100
WK-04 Rzut II piętra – instalacja wod.-kan.	1:100
WK-05 Rzut poddasza – instalacja wod.-kan.	1:100
WK-06 Adaptacja pomieszczenia piwnic na węzeł cieplny	1:50
WK-07 Rozwinięcie instalacji wodociągowej	1:100
WK-08 Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	1:100
OG-01 Rzut piwnic – instalacja ogrzewcza	1:100
OG-02 Rzut parteru – instalacja ogrzewcza	1:100
OG-03 Rzut I piętra – instalacja ogrzewcza	1:100
OG-04 Rzut II piętra – instalacja ogrzewcza	1:100
OG-05 Rzut poddasza – instalacja ogrzewcza	1:100
OG-06 Rozwinięcie instalacji ogrzewczej	1:100



OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wymiany instalacji wod.-kan. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Kilińskiego 12 w Grudziądzu, (dz. nr ew. 41, obręb 008).

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa nr 155/BZP/1415/17 z dnia 29.12.2017 r.,
- 1.2. Inwentaryzacja budowlano-instalacyjna budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kilińskiego 12 w Grudziądzu,
- 1.3. Wytyczne OPEC-SYSTEM Grudziądz w zakresie projektowania nowych/modernizacji instalacji odbiorczych centralnego ogrzewania celem poprawnej współpracy z węzłami cieplnymi miejskiego systemu ciepłowniczego,
- 1.4. Wytyczne OPEC-SYSTEM Grudziądz do przygotowania pomieszczenia węzła cieplnego,
- 1.5. Uzgodnienia z Inwestorem,
- 1.6. Obowiązujące przepisy i normy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wymiany instalacji wod.-kan. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Kilińskiego 12 w Grudziądzu.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację ciepłej wody,
- instalację zimnej wody,
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację ogrzewczą,
- adaptację pomieszczenia piwnic na węzeł cieplny.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Kilińskiego 12 w Grudziądzu, jest obiektem czterokondygnacyjnym, jednoklatkowym, całkowicie podpiwniczonym z użytkowym poddaszem, wykonanym w technologii tradycyjnej. Stropy wykonane jako sklepienia ceglane na belkach, dach o konstrukcji drewnianej pokryty papą.

W budynku wyodrębnionych jest 13 lokali mieszkalnych.

Poszczególne lokale mieszkalne ogrzewane są indywidualnie za pomocą pieców kaflowych lub indywidualnych wodnych instalacji centralnego ogrzewania zasilanych z dwufunkcyjnych kotłów gazowych. Ciepła woda przygotowywana jest indywidualnie za pomocą gazowych pieców wieloczerpalnych (PGW) lub elektrycznych podgrzewaczy, obsługujących pojedyncze bądź kilka punktów poboru. Ponadto budynek wyposażony jest w instalację wody zimnej, gazową oraz kanalizacji sanitarnej.

Instalacja wodociągowa zasilana jest z miejskiej sieci poprzez przyłącze wodociągowe wprowadzone do jednego z pomieszczeń piwnicznych, w którym usytuowany jest wodomierz główny ALTAIR V3 Dn25 $Q_N=6,3\text{m}^3/\text{h}$.

Instalacja gazowa na potrzeby przyborów gazowych zamontowanych w poszczególnych lokalach wykonana została z rur stalowych o połączeniach spawanych.

Ścieki z przyborów sanitarnych odprowadzane są podejściami i pionami kanalizacyjnymi ułożonymi po ścianach oraz przewodami rozdzielczymi zamontowanymi pod posadzką piwnic i dalej przykanalikiem włączonym do kolektora sanitarnego w ulicy Kilińskiego.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

Zgodnie z zamierzeniem Inwestora budynek przy ul. Kilińskiego 12 podłączony będzie do m.s.c. W niniejszym opracowaniu przyjęto doposażenie budynku w instalację ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją oraz instalację ogrzewczą, które zasilane będą z projektowanego wymiennikowego węzła cieplnego. Niniejszy projekt obejmuje także wymianę istniejącej instalacji wod.-kan.

Projekt węzła cieplnego stanowi odrębne opracowanie.



Urządzenia i instalacje dotychczas wykorzystywane do przygotowania c.w. i ogrzewania pomieszczeń przewidziano do całkowitego demontażu. Projekt demontażu urządzeń oraz instalacji gazowej stanowi odrębne opracowanie.

Z uwagi na zły stan techniczny instalacji wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej, projektuje się ich całkowitą wymianę z pozostawieniem bez zmian istniejącego przyłącza wodociągowego wraz z wodomierzem oraz poziomów instalacji kanalizacji sanitarnej.

Wykonawca jest zobowiązany do takiego planowania i realizacji robót budowlano-montażowych, by ewentualne przerwy w dostawie wody do poszczególnych lokali mieszkalnych czy korzystania z urządzeń sanitarnych były możliwie jak najkrótsze przy zachowaniu dotychczasowego miru najemców i użytkowników poszczególnych lokali.

4.1 Instalacja zimnej wody.

Woda na potrzeby użytkowe budynku przy ul. Kilińskiego 12 doprowadzana jest istniejącym przyłączem wodociągowym. Istniejący wodomierz główny typ ALTAIR V3 Dn25 $Q_N=6,3\text{m}^3/\text{h}$ wraz z armaturą pozostawiono bez zmian. Za wodomierzem głównym zgodnie z PN-EN 1717 zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru EA291NF o średnicy nominalnej 50 mm firmy SOCLA.

Instalację wody zimnej zaprojektowano z rozdziałem dolnym z rur oraz kształtek PP-R o połączeniach zgrzewanych np. firmy Pipelife. Istniejące rurociągi zimnej wody zdemontować.

Przewody poziome rozdzielcze układać wzdłuż stropu piwnic, natomiast piony oraz podejścia wodociągowe w krytych bruzdach ściennych. Projektowane przewody mocować do konstrukcji budynku za pomocą zawieszni i podpór firmy Hilti.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody konstrukcyjne osadzić tuleje ochronne, przy czym w tych miejscach nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do rurociągów.

Na odgałęzieniach od pionów do poszczególnych lokali mieszkalnych oraz umywalki w węźle cieplnym należy zamontować zawory odcinające oraz jednostrumieniowy wodomierz Aquarius V3 firmy Mirometr z nadajnikiem impulsów Pulsar o następujących parametrach:

- średnica nominalna – Dn 15 mm
- nominalny strumień objętości – $Q_n = 1,5\text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalny strumień objętości – $Q_{\max} = 3,0\text{ m}^3/\text{h}$
- minimalny strumień objętości – $0,06\text{ m}^3/\text{h}$.

Zabudowa wodomierzy powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 oraz PN-B-01720:1998.

Rozmieszczenie armatury czerpalnej i odcinającej oraz średnice przewodów przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji oraz rozwinięciu instalacji.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 0,90 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po próbie szczelności instalację kilkakrotnie przepłukać wodą wodociągową, aż do stwierdzenia czystego wypływu. Instalacja po przepłukaniu powinna być poddana chlorowaniu wodą zawierającą 20÷30 mg czynnego chloru w 1dm^3 wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach nie krócej niż 24 godziny.

Wszystkie poziomy prowadzone w piwnicy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej z warstwą kleju typu ThermaEco FRZ o grubości 13 mm.

Izolację zimnochronną przewodów układanych w bruzdach ściennych wykonać za pomocą otulin ThermaCompact IS o grubości 6 mm.

4.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej.

W budynku zaprojektowano instalację centralnej ciepłej wody użytkowej z rozdziałem dolnym, zasilaną z projektowanego wymiennikowego węzła cieplnego. Projekt wymiennikowego węzła cieplnego stanowi odrębne opracowanie.

Istniejące rurociągi ciepłej wody w obrębie poszczególnych lokali mieszkalnych należy zdemontować.



Poziome przewody rozdzielcze, piony oraz podejścia wodociągowe zaprojektowano z rur oraz kształtek PP-R PN 16 o połączeniach zgrzewanych np. firmy Pipelife. Montaż rurociągów wykonać analogicznie jak przewodów wody zimnej.

Kompensację wydłużeń termicznych poziomych przewodów rozdzielczych realizować poprzez ich samokompensację.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody konstrukcyjne osadzić tuleje ochronne, przy czym w tych miejscach nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do rurociągów.

Każdy pion wody cyrkulacyjnej na odgałęzieniu od przewodu rozdzielczego, wyposażać w wielofunkcyjny zawór termostatyczny MTCV w wersji podstawowej – A o średnicy DN 15 firmy Danfoss umożliwiające indywidualną regulację temperatury ciepłej wody od 35 do 60°C (nastawa fabryczna wynosi 50°C). Wersja podstawowa A zaworu MTCV może być adaptowana do funkcji dezynfekcyjnej w celu zwalczania bakterii Legionelli w przypadku stwierdzenia zagrożenia jej obecnością.

Regulację poszczególnych pionów realizować poprzez odpowiednią nastawę na zaworach MTCV – wartości nastaw na ww. zaworach podano na rozwinięciu instalacji wodociągowej.

Na odgałęzieniach od pionów do poszczególnych lokali mieszkalnych oraz umywalki w węźle cieplnym należy zamontować zawory odcinające oraz jednostrumieniowe wodomierze do wody ciepłej Aquarius V3 firmy Mirometr z nadajnikami impulsów Pulsar o następujących parametrach:

- średnica nominalna – Dn 15 mm
- nominalny strumień objętości – $Q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalny strumień objętości – $Q_{\max} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- minimalny strumień objętości – $0,06 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zabudowa każdego wodomierza powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 oraz PN-B-01720:1998.

Rozmieszczenie armatury czerpalnej i odcinającej, średnice przewodów pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji oraz rozwinięciu instalacji wodociągowej.

Po zakończeniu robót montażowych próbę szczelności, płukanie oraz dezynfekcję wykonać analogicznie jak instalacji zimnej wody.

Izolację cieplochronną rurociągów prowadzonych w piwnicy wykonać z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej np. ThermaEco FRZ.

Grubość izolacji powinna wynosić:

- dla rur o średnicy zewnętrznej $\leq 25 \text{ mm}$ - 20 mm,
- dla rur o średnicy zewnętrznej 32 mm - 30 mm,
- dla rur o średnicy zewnętrznej 40 mm - 30 mm,
- dla rur o średnicy zewnętrznej 50 mm - 40 mm,
- dla rur o średnicy zewnętrznej 63 mm - 45 mm.

Izolację cieplochronną przewodów układanych w brzdach ściennych wykonać za pomocą utulin ThermaCompact IS o grubości 6 mm.

4.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Wszystkie istniejące piony (do pierwszych kielichów nad posadzką w piwnicy), a także podejścia kanalizacyjne należy zdemontować. Bez zmian pozostawia się istniejące poziome kanalizacyjne, które odprowadzać będą ścieki istniejącym przykanalikiem na zewnątrz budynku.

Podejścia oraz piony kanalizacyjne zaprojektowano z rur i kształtek z PVC-U łączonych na uszczelkę gumową. Przewody układać po powierzchni ścian lub w brzdach i mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów z wkładką gumową do rur kanalizacyjnych.

Włączenia projektowanych pionów wykonać do istniejących przewodów kanalizacyjnych a miejsca te oznaczono na rzucie piwnic oraz na rozwinięciu instalacji kanalizacji sanitarnej.

Każdy pion kanalizacyjny, przed połączeniem z poziomym przewodem odpływowym, uzbroić w czyszczak z pokrywą.

Piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach budynku zakończyć rurami wywiewnymi z PCW wg PN-C-89206.



Montaż rur kanalizacyjnych realizować zgodnie z instrukcjami producentów oraz normą PN-ENV 13801 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynku. Tworzywa termoplastyczne. Zalecana praktyka instalowania”.

Średnice przewodów kanalizacyjnych i ich spadki oraz lokalizacje rewizji kanalizacyjnych podano na poszczególnych rzutach kondygnacji oraz rozwinięciu instalacji kanalizacji sanitarnej.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, który powinien gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka sieci wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Przed przystąpieniem do próby, przewody powinny być szczelnie zamknięte. Wymagania dotyczące przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza 0,15 l/m² przewodów dla powierzchni zwilżonej

4.4 Instalacja ogrzewcza.

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji ogrzewczej będzie wbudowany węzeł cieplny zlokalizowany w piwnicy. Projekt węzła cieplnego stanowi oddzielne opracowanie.

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. z 2015, poz. 1422).

Współczynniki przenikania ciepła U ustalono zgodnie z PN-EN-ISO-6946.

Projektowa temperatura zewnętrzna wg PN-EN 12831 załącznik krajowy NB1 – $\theta_{e} = -18^{\circ}\text{C}$.

Projektowe obciążenie cieplne budynku ustalono zgodnie z PN-EN 12831.

Obliczenia współczynników przenikania ciepła U [W/m²K] oraz zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń wykonano za pomocą programu InstalSoft OZC 4.13.

Obliczenia hydrauliczne instalacji wykonano za pomocą programu InstalTHERM 4.13 HCR firmy Instalsoft.

Zaprojektowano instalację z rozdziałem dolnym, wodną, o parametrach szczytowych 70/50°C (przy $\theta_{e} = -18^{\circ}\text{C}$), zmiennych w funkcji temperatury zewnętrznej, o mocy łącznej **89 097 W**. Wymagane min. ciśnienie dyspozycyjne na wyjściu z węzła cieplnego wynosi **13,5 kPa**. Pojemność wodna instalacji **827,2 dm³**.

Z uwagi na użytkowane i zagospodarowane lokale mieszkalne oraz bezpieczeństwo przeciwpożarowe, rurociągi tj. poziomy, pionowy oraz gałązki grzejnikowe zaprojektowano z rur systemu np. KAN-therm Steel o połączeniach zaciskowych typu „press”.

Istniejące instalacje ogrzewcze zasilane z kotłów indywidualnych zamontowanych w poszczególnych lokalach w całości zdemontować.

Przewody poziome rozdzielcze układać pod stropem piwnic, natomiast pionowy oraz gałązki po wierzchu ścian a do ich mocowania stosować typowe ocynkowane zawieszki (uchwyty) systemu KAN-therm, Hilti lub Flamco. Zastosowane zawieszki (uchwyty) powinny zapewnić poprawną kompensację naturalną.

Odcinki przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych lub posadzce wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT z barierą antydyfuzyjną o połączeniach zaciskowych np. systemu KAN-therm Press.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w ścianie lub stropie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem wypełnić kitem trwale elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie.

Sposób układania rurociągów pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji budynku oraz rozwinięciu instalacji.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe COSMO typ 11K, 21K, 22K lub 33K (bocznoszasilane) firmy VNH (w łazienkach w wersji ocynkowanej) oraz grzejniki łazienkowe drabinkowe COSMO-WAVE. Każdy z ww. grzejników posiada wbudowany odpowietrznik oraz korek, co umożliwia podłączenie go do każdego systemu instalacji.



Poszczególne gałęzki grzejnikowe zaopatrzyć na zasilaniu w zawór termostatyczny np. typu RA-N a na powrocie w zawór odcinający z funkcją opróżniania i napełniania np. typu RLV firmy Danfoss.

Zawory grzejnikowe w lokalach mieszkalnych wyposażyć w głowice termostatyczne z czujnikiem gazowym z dolnym ograniczeniem temperatury do 16°C np. typu RA2996 Danfoss natomiast w pomieszczeniach ogólnodostępnych (np. klatki schodowe, korytarze itp.) w głowice w wersji wzmocnionej np. typu RA2920.

Odpowietrzenie instalacji realizowane będzie za pomocą odpowietrzników wbudowanych w każdy grzejnik oraz automatycznych odpowietrzników zamontowanych na poszczególnych pionach. Przed odpowietrnikami automatycznymi zamontować zawory odcinające.

Odwodnienie instalacji ogrzewczej zaprojektowano za pomocą zaworów odcinających z funkcją opróżniania i napełniania przy grzejnikach.

Całą instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0,6 MPa oraz na gorąco przy maksymalnych parametrach roboczych. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed wykonaniem izolacji ciepłochronnej.

Po pozytywnej próbie na zimno, instalację należy płukać strumieniem zimnej wody z prędkością przepływu min. 1,5 m/s tak długo aż woda będzie czysta.

Regulację hydrauliczną instalacji realizować poprzez wykonanie odpowiednich nastaw na zaworach grzejnikowych RA-N.

Na zaworach RLV nie dokonywać żadnej nastawy wstępnej (pełny przepływ).

Izolację ciepłochronną rurociągów wykonać za pomocą gotowych prefabrykatów ze spienionej pianki polietylenowej np. ThermaEco FRZ firmy Thermaflex. Minimalna grubość izolacji ciepłochronnej rurociągów instalacji ogrzewczej układanych w piwnicy powinna wynosić:

- dla rur o średnicy nominalnej Dn 15 i Dn 20 – 20 mm
- dla rur o średnicy nominalnej Dn 25 i Dn 32 – 30 mm
- dla rur o średnicy nominalnej Dn 40 – 40 mm
- dla rur o średnicy nominalnej Dn 50 – 50 mm

Izolację ciepłochronną przewodów układanych w brzdach ściennych lub posadzce wykonać za pomocą otulin ThermaCompact IS o grubości 6 mm.

Izolacja ciepłochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych opracowanych – zeszyt ITB nr 439/2008.

Po zakończeniu izolacji cieplnej rurociągów należy je oznaczyć malując lub naklejając strzałki wskazujące kierunki przepływu, zgodnie z zasadami oznaczania podanymi w PN-N-01270.

5. WYTYCZNE DLA BRANŻ.

5.1 Adaptacja pomieszczenia piwnicznego na węzeł cieplny.

5.1.1. Branża budowlana.

- Istniejące drzwi do węzła cieplnego wymienić na drzwi stalowe otwierane na zewnątrz pomieszczenia,
- z całej powierzchni posadzki węzła cieplnego skuć 10 cm betonu i wykonać izolację przeciwwilgociową oraz nową posadzkę betonową. Posadzkę wykonać ze spadkiem nie mniejszym niż 1% w kierunku studzienki schładzającej,
- w węźle cieplnym wykonać remont tynku na ścianach i na suficie polegający na skuciu luźnych fragmentów tynku i wykonaniu nowych, a przecierkę tynków pozostałych,
- całe powierzchnie ścian i stropu węzła cieplnego pomalować białą zmywalną farbą. Ścianę na wysokości min. 30 cm od posadzki należy pomalować farbą fталową,
- powierzchnię tynków w węźle cieplnym odgrzybić preparatem CERESIT CT99,
- wykuć otwór w ścianie zewnętrznej węzła cieplnego w celu osadzenia kanału nawiewnego oraz wywiewnego,
- wywóz zbędnego gruzu z rozbieranych elementów.



5.1.2. Branża sanitarna.

- Wykonać studzienkę schładzającą DN800 z grawitacyjnym odpływem z rury żeliwnej DN100 włączonym do istniejącej kanalizacji, studzienkę zabezpieczyć metalową pokrywą wytrzymałą na obciążenia przebywającej w węźle obsługi, zabezpieczoną przed przesunięciem i wyposażoną w uchwyty umożliwiające jej otwarcie
- zamontować zlew, odpływ ze zlewu włączyć do studzienki schładzającej,
- nawiew powietrza projektowanym kanałem z blachy stalowej ocynkowanej 250×160 mm, spód kanału 0,30 m nad posadzką węzła, góra kanału min. 2,0 m nad poziomem terenu,
- wywiew powietrza projektowanym kanałem z blachy stalowej ocynkowanej 250×160 mm, kanał osadzić pod stropem węzła ciepłego, wylot kanału min. 2,0 m nad poziomem terenu,
- wlot i wylot kanałów wentylacyjnych zabezpieczyć kratką.

5.1.3. Branża elektryczna.

- Instalację elektryczną w węźle ciepłym wykonać zgodnie z wytycznymi dla pomieszczenia węzła ciepłego wydanymi przez dostawcę ciepła - OPEC Grudziądz Sp. z o.o..

5.2 Mieszkania lokatorskie.

5.2.1. Branża budowlana.

- demontaż pieców kaflowych w lokalach mieszkalnych,
- zamurowanie otworów po zdemontowanych czopuchach pieców kaflowych oraz otynkowanie miejsc po zamurowanych przebicjach,
- skucie nierówności posadzki w miejscach po zdemontowanych piecach kaflowych,
- uzupełnienie listew przyściennych i posadzki z deszczulek wraz z ich ocyklinowaniem i lakierowaniem w miejscach po zdemontowanych piecach kaflowych,
- wywóz zbędnego gruzu z rozbieranych elementów,
- w celu poprawienia izolacyjności stropu na poddaszu nieużytkowym przyjęto jego docieplenie wełną mineralną gr. 15 cm. Na wełnie mineralnej zastosować folię paro przepuszczalną. Na podłogę zastosowano płyty OSB gr. 25mm ułożone na legarach 10×6cm co ~60cm, mocowane wkrętami do drewna lub gwoździami,
- docieplić należy również dach nad mieszkaniami znajdującymi się na poddaszu, wełną mineralną gr. 10 cm. Na sufit zastosowano płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm, mocowane na stalowym ruszcie. Na wełnie mineralnej zastosować folię paro przepuszczalną,
- przewidziano również docieplenie ścian wewnętrznych na poddaszu sąsiadujących z pomieszczeniami ogrzewanymi, wełną mineralną o gr. 12 cm. Na ściany zastosowano płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm mocowanych na stalowym ruszcie. Na wełnie mineralnej zastosować folię paro przepuszczalną.

5.2.2. Branża sanitarna.

- Całkowity demontaż istniejących instalacji wod.-kan. oraz centralnego ogrzewania,
- doposażenie pomieszczenia nr 2.7 w lokalu M2 w dodatkową miskę ustępową.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wymiana instalacji wod.-kan. nie rodzi praw do terenu oraz nie powoduje naruszenia prawa własności i uprawnień osób trzecich, nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłania światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności, nie wpływa również negatywnie na zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie.

7. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA.

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wymiana instalacji wod.-kan. nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego.



8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Obszar oddziaływania mieści się w całości w obrębie działki nr ewid. 41, obr. 008 - podstawa prawna Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z 2015, poz. 1422).

9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z:

PN-EN ISO 6708: 1998	Elementy rurociągów. Definicje i dobór DN (wymiaru nominalnego)
PN-B-10720:1998	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 1610:2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-EN 1054:1998	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Systemy rur z tworzyw termoplastycznych do kanalizacji wewnętrznej - Metoda badania szczelności połączeń powietrzem.
PN-EN 12056-5:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
PN-EN 215:2002	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania
PN-EN 442-1:1999	Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne
PN-EN 442-3:2001	Grzejniki. Ocena zgodności
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania
PN-EN 1074-1:2002	Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i sprawdzające – Część 1. Wymagania ogólne.
PN-EN 1074-2:2002	Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i sprawdzające – Część 2. Armatura zaporowa.
PN-EN 1074-3:2002	Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 3: Armatura zwrotna
[1]	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB nr E4/2012. Część E: Roboty instalacyjne sanitarne, zeszyt 4: Instalacje wodociągowe.
[2]	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB nr 439/2008. Część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 10: Izolacja cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych.
[3]	Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt nr 12. "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych"
[4]	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
[5]	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz. U. z 2015, poz. 1422)

Opracował:
mgr inż. Jakub Piechowski



10. OBLICZENIA.

10.1 Instalacja wodociągowa.

10.1.1. Bilans wody zimnej

Obliczeniowy przepływ zimnej wody dla budynku określono w oparciu o PN-B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów czerpalnych	q_n [dm ³ /s]	$n \times q_n$ [dm ³ /s]
Bateria zlewozmywakowa	15	0,14	2,10
Bateria umywalkowa	11	0,14	1,54
Bateria natryskowa	3	0,30	0,90
Bateria wannowa	9	0,30	2,70
Płuczka WC	13	0,13	1,69
Razem			8,93

$$q_{umaxbyt.} = 0,682 \times 8,93^{0,45} - 0,14 = 1,69 \text{ dm}^3/\text{s} = 6,08 \text{ m}^3/\text{h}$$

10.1.2. Bilans wody ciepłej

Obliczeniowy przepływ ciepłej wody dla budynku określono w oparciu o PN-B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów czerpalnych	q_n [dm ³ /s]	$n \times q_n$ [dm ³ /s]
Bateria zlewozmywakowa	15	0,07	1,05
Bateria umywalkowa	11	0,07	0,77
Bateria natryskowa	3	0,15	0,45
Bateria wannowa	9	0,15	1,35
Razem			3,62

$$q_{umaxbyt.} = 0,682 \times 3,62^{0,45} - 0,14 = 1,08 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,89 \text{ m}^3/\text{h}$$

Obliczenia hydrauliczne instalacji ciepłej wody i cyrkulacji oraz nastaw zaworów regulacyjnych wykonano w oparciu o program INSTAL-SAN T v. 4.13 firmy INSTALSOFT.

10.2 Instalacja ogrzewcza.

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015, poz. 1422)

Współczynniki przenikania ciepła U ustalono zgodnie z PN-EN-ISO-6946.

Projektowa temperatura zewnętrzna wg PN-EN 12831 załącznik krajowy NB1 – $\theta_{e} = -18^\circ\text{C}$.

Projektowe obciążenie cieplne budynku ustalono zgodnie z PN-EN 12831.

Obliczenia współczynników przenikania ciepła U [W/m²K] oraz zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń wykonano za pomocą programu InstalSoft OZC 4.13.

Obliczenia hydrauliczne instalacji wykonano za pomocą programu InstalTHERM 4.13 HCR firmy Instalsoft.

Projektowe obciążenie cieplne budynku: **89 097 W**.



11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

11.1 Nazwa inwestycji

Instalacja centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wymiana instalacji wod.-kan. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Kilińskiego 12 w Grudziądzu; dz. nr ewid. 41, obr. 008.

11.2 Inwestor

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Spółka z o.o.
ul. Curie-Skłodowskiej 5-7, 86-300 Grudziądz

11.3 Jednostka projektowania

TECHNIKA SANITARNA KAZIMIERZ KURKOWSKI
ul. Grobowa 15/17
86-300 Grudziądz

11.4 Opis.

11.4.1. Zakres robót sanitarnych

W ramach zadania inwestycyjnego planuje się następujący zakres robót:

- § demontaż istniejącej instalacji zimnej wody, oraz kanalizacji sanitarnej w poszczególnych lokalach,
- § demontaż istniejących indywidualnych instalacji ogrzewczych w poszczególnych lokalach oraz pieców kaflowych,
- § demontaż urządzeń elektrycznych do przygotowania c.w. wraz uzbrojeniem,
- § adaptacja pomieszczenia w piwnicy na węzeł cieplny zgodnie z wymaganiami dostawcy ciepła OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. w Grudziądzu,
- § wykonanie nowych instalacji zimnej wody i kanalizacji sanitarnej,
- § wykonanie nowej instalacji ciepłej wody,
- § wykonanie nowej instalacji ogrzewczej,
- § wykonanie uzupełniających robót budowlanych (roboty posadzkowe, malarskie itp.).

11.4.2. Zakres robót budowlanych

- § roboty rozbiórkowe,
- § roboty ziemne,
- § roboty murarskie i betoniarskie,
- § osadzenie stolarki,
- § wykonanie posadzek,
- § wykończenia poprzez malowanie,
- § roboty izolacyjne.

11.4.3. Kolejność wykonywania robót.

11.4.3.1. Instalacje wod.-kan.

- § demontaż istniejącej instalacji zimnej wody oraz kanalizacji sanitarnej w poszczególnych lokalach,
- § wyłączenie z eksploatacji oraz demontaż indywidualnych instalacji c.w.,
- § demontaż istniejących przyborów sanitarnych,
- § montaż rurociągów instalacji zimnej wody wraz z armaturą,
- § montaż rurociągów kanalizacji sanitarnej,
- § montaż rurociągów instalacji c.w. wraz z armaturą,
- § ponowny montaż zdemontowanych przyborów sanitarnych,
- § wykonanie przewidzianych w dokumentacji projektowej prób,
- § wykonanie regulacji instalacji c.w.,
- § montaż izolacji zimno- i ciepłochronnej,
- § wykonanie uzupełniających robót budowlanych (roboty posadzkowe, malarskie itp.).

11.4.3.2. Instalacja ogrzewcza

- § wyłączenie indywidualnych instalacji c.o. z eksploatacji,
- § demontaż istniejących pieców kaflowych,



- § adaptacja pomieszczenia w piwnicy na węzeł cieplny zgodnie z wymaganiami dostawcy ciepła,
- § montaż rurociągów instalacji c.o. wraz z armaturą,
- § wykonanie przewidzianych w dokumentacji projektowej prób,
- § wykonanie regulacji instalacji ogrzewczej,
- § montaż izolacji cieplochronnej,
- § wykonanie uzupełniających robót budowlanych (roboty posadzkowe, malarskie itp.).

11.4.3.3. Branża budowlana

- § wykonanie posadzek z betonu w pomieszczeniu węzła cieplnego,
- § osadzenie drzwi stalowych,
- § odbicie częściowe starych tynków, uzupełnienie oraz przecierki tynków węzle cieplnym,
- § malowanie ścian i sufitów pomieszczenia węzła cieplnego,
- § roboty izolacyjne niektórych przegród w budynku.

11.4.4. Wykaz istniejących obiektów.

Wszystkie roboty realizowane będą w obrębie budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kilińskiego 12 w Grudziądzu.

11.4.5. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagospodarowanie działki, na której zlokalizowany jest budynek nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas prowadzenia robót.

Stan techniczny budynku i jego wyposażenia technicznego nie stwarza zagrożenia podczas prowadzenia robót.

11.4.6. Wskazanie zagrożeń podczas realizacji robót.

W trakcie realizacji robót mogą wystąpić następujące zdarzenia stwarzające zagrożenie zdrowia i życia:

- § Ryzyko porażenia prądem – podczas prac z wykorzystaniem urządzeń elektrycznych, robót montażowych branży elektrycznej, skala zagrożenia – średnia,
- § Niebezpieczeństwo urazów mechanicznych – podczas realizacji robót wszystkich branż, skala zagrożenia – średnia,
- § Niebezpieczeństwo poparzenia – podczas próby na gorąco oraz prac spawalniczych, skala zagrożenia – średnia,
- § Niebezpieczeństwo zaprószenia oczu – występuje podczas robót branży budowlanej i elektrycznej, prac demontażowych, robotach izolacyjnych, skala zagrożenia – średnia.

11.4.7. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót.

Instruktaż ogólny - powszechny

- § należy prowadzić instruktaż w zakresie specyfiki budowy ze wskazaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w stosunku do każdego pracownika przed wprowadzeniem na plac budowy,
- § bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownik robót, stosownie do zakresu obowiązków,
- § pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac,
- § pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony indywidualnej; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem,
- § dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy są następujące:
 - a) szkolenie wstępne,
 - b) szkolenie wstępne stanowiskowe,
 - c) szkolenie wstępne podstawowe,
 - d) szkolenie okresowe,



- § podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy wraz ze sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np.: okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- § w dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP.
- § powinna być dokonana ocena ryzyka zawodowego

11.4.8. Środki bezpieczeństwa.

W celu uniknięcia zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia podczas realizacji inwestycji roboty prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- § Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401 - stosownie do prowadzonych robót.
- § Dz. U. Nr 169/2003, poz. 1650 - stosownie do prowadzonych robót,
- § Dz. U. Nr 26/2000, poz. 313, z późn. zm. - podczas transportu materiałów sposobem ręcznym,
- § Dz. U. Nr 80/1999, poz. 912, z późn. zm. – w zakresie montażu i obsługi urządzeń energetycznych,
- § Dz. U. Nr 191/2002, poz. 1596, z późn. zm. – w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów pożarowych.

Część budynku, w której prowadzone będą roboty zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Pracownicy muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169/2003, poz. 1650) stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Prace elektryczne mogą wykonywać przez monterów posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia SEP w zakresie eksploatacji i wykonaniu montażu a nadzór nad robotami musi prowadzić personel posiadający uprawnienia dla dozoru technicznego.

Pomiary i badania instalacji mogą prowadzić osoby posiadające uprawnienia dla określonego poziomu napięcia występującego w sieci elektrycznej a pracami musi kierować osoba posiadająca uprawnienia dla dozoru i praktykę zawodową.

Prace pod napięciem mogą wykonywać jedynie osoby odpowiednio przeszkolone, z uprawnieniami na pisemne bądź ustne polecenie wykonania ściśle określonych robót.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń wykorzystywanych podczas prowadzenia robót.

W przypadku powstania zagrożenia ewakuacja odbywać się będzie w kierunku wejścia na teren działki, na której zlokalizowany jest budynek.

Opracował:
mgr inż. Jakub Piechowski



Grudziądz 25.04.2018 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz wymiany instalacji wod.-kan. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Kilińskiego 12 w Grudziądzu, dz. nr ewid. 41, obr. 008, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta:

mgr inż. Jakub Piechowski
upr. nr KUP/0070/PWBS/17
KUP/IS/0093/17

Podpis sprawdzającego:

inż. Kazimierz Kurkowski
upr. nr BP-RN-V/153/TO/82-83
KUP/IS/1287/01



12. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.

KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
Sign: KUPIB/IKK-0054-0007/17
KUPIB/IKK-0055-0032/17



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4 pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i b), ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego wykonania czynności w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 165, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym.

Pan Jakub Piotr Plechowski
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 20 czerwca 1985 r. w Gduńsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUPI/0070/PWBS/17

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymała:
1. Pan Jakub Piotr Plechowski
ul. Rozanowicza 20
86-300 Gduńsk
2. Okręgowa Rada Izby
Inżynierów Budownictwa
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Jacek Kolodziej
inż. Wojciech Kłatecki
inż. Paweł Gonczewicz

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego wykonania czynności w budownictwie, **Pan Jakub Piotr Plechowski** jest upoważniony w szczególności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, nadzoru nad projektem, zagospodarowania osiedli lub terenów, w zakresie specjalności odjętej niniejszymi uprawnieniami
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania, wyznaczaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wyrobiania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego wykonania czynności w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1279), niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu technicznego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak sieci i instalacje ciepne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kolodziej
inż. Wojciech Kłatecki
inż. Paweł Gonczewicz

[Signature]

Za zgodność z oryginałem
Kazimierz Kurkowski
TECHNIKA SANITARNA
Kazimierz Kurkowski



WOJEWÓDZKIE
Urząd Planowania Przestrzennego
ul. Ściegielskiego 15/17
tel. 82-406 TORUŃ
tel. (056) 466 239 65

Nr BP-RN-V/153/TC/82-83

Toruń dnia 6.01. 83 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, 3, 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) **KAZIMIERZ KURKOWSKI**
(imię i nazwisko)
inżynier budownictwa specjalność: Urządzenia sanitarne
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **28.02.** 1921 r. w **Aleksandrowie Kujawskim**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności **instalacyjno - inżynierskiej**
(rodzaj funkcji)

w zakresie **sieci i instalacji sanitarnych**
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

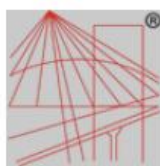
MIASTO TORUŃ
(specjalizacja zawodowa)
CUD MIA-SUA-4 zdm. 100P-XV-W-78 WDA zam. 218-kt 90 000 pjm. 712

Obywatel (ka) **KAZIMIERZ KURKOWSKI**
(imię i nazwisko)
1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu, a także w zakresie instalacji sanitarnych.

Otrzymał: -
1. Ob. Kazimierz Kurkowski
ul. Groblowa 45/17
86-300 Grudziądz i a d z
2. a/a

(Głos i pieczęć)





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-SHQ-AEQ-Y3U *

Pan Jakub Piechowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0093/17
adres zamieszkania ul. Rożanowicza 20, 86-300 Grudziądz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-27 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

Za zgodność z oryginałem
Kazimierz Kurkowski
TECHNIKA SANITARNA
Kazimierz Kurkowski





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

Bydgoszcz 2017-11-30

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **KURKOWSKI KAZIMIERZ**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. GROBLOWA 15/17 M.4

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/1287/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2018-01-01

do dnia 2018-12-31

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

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

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

Za zgodność z oryginałem

Kurkowski Kazimierz
TECHNIKA SANITARNA
Kazimierz Kurkowski

