

EGZ. NR ..._____

PROJEKT WYKONAWCZY

dla inwestycji

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

zlokalizowanego pod adresem

11-130 Orneta, ul. 1 Maja 35

w zakresie

**WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN. , CENTRALNEGO
OGRZEWANIA WRAZ Z WĘZŁEM CIEPŁOWNICZYM**

ADRES OBIEKTU: 11-130 Orneta, ul. 1 Maja 35
(dz. nr 298, obręb 1, m. Orneta)

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości
przy ul. 1 Maja 35, 11-130 Orneta

BRANŻA: Instalacje sanitarne

Autorzy opracowania:

Projektant:

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak *upr. nr WAM/0158/POOS/04*
inż. Grzegorz Kusiak

Sprawdzający:

mgr inż. Waldemar Kalinowski *upr. nr WAM/0110/POOS/07*

kwiecień 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OPIS TECHNICZNY
- II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO
- IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

KS 1	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PIWNICY (1:100)
KS 2	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PARTERU (1:100)
KS 3	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PIĘTRA I (1:100)
KS 4	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PIĘTRA II (1:100)
KS 5	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PODDASZA (1:100)
W 1	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PIWNICY (1:100)
W 2	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PARTERU (1:100)
W 3	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PIĘTRA I (1:100)
W 4	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PIĘTRA II (1:100)
W 5	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PODDASZA (1:100)
CO 1	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PIWNICY (1:100)
CO 2	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PARTERU (1:100)
CO 3	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PIĘTRA I (1:100)
CO 4	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PIĘTRA II (1:100)
CO 5	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PODDASZA (1:100)
CO 6	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA CIEPŁOWNICZEGO

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego *Instalacji wod-kan, c.o. wraz z węzłem ciepłowniczym* przy zadaniu „*Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. 1 Maja 35 w Ornece*”

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest pokazanie sposobu wymiany istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej, instalacji kanalizacji sanitarnej, wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i węzła ciepłowniczego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w ramach zadania:

„Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. 1 Maja 35 w Ornece”.

Zakres opracowania obejmuje doprowadzenie wody zimnej i ciepłej do poszczególnych przyborów sanitarnych, odprowadzenie ścieków sanitarnych z istniejącego budynku mieszkalnego, rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania oraz projekt węzła ciepłowniczego.

Instalacje wod-kan. projektuje się w miejsce istniejących przeznaczonej do demontażu.

2. PODSTAWOWE DANE NA KTÓRYCH OPARTO OPRACOWANIE

- Inwentaryzacja architektoniczno - budowlana budynku mieszkalnego przy ul. 1 Maja 35 w Ornece
- Inwentaryzacja instalacji sanitarnych w budynku mieszkalnym przy ul. 1 Maja 35 w Ornece
- Audyt energetyczny opracowany przez INSTAL-AUDYT Krzysztof Wołodkiewicz w kwietniu 2016 roku
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Wizje lokalne na obiekcie.
- Obowiązujące normy, przepisy, katalogi i wytyczne do projektowania.

3. DANE OGÓLNE

Przedmiotowy obiekt to budynek wielorodzinny, 3-kondygnacyjny, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym, 1-klatkowy. Woda dla budynku dostarczana jest z miejskiej sieci wodociągowej, poprzez istniejącego przyłącza wody przewidziane do remontu.

Ścieki socjalno-bytowe z budynku z poszczególnych przyborów zostaną odprowadzone jednym poziomem sanitarnymi dalej będą skierowane do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przewidziano wymianę przyłącza..

Źródłem ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej będzie projektowany węzeł dwufunkcyjny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej.

4. INSTALACJA WODY

Woda zimna do budynku, będzie doprowadzona wymianionym na nowe przyłączem □ 50 PE. Zaraz za wejściem do budynku zainstalowany będzie zestaw wodomierzowy. Dla zarejestrowania ilości zużytej wody przewidziano wodomierz elektrostatyczny przystosowany do odczytu radiowego – firmy Sensus (dostawę i montaż zapewnia PWiK Orneta)

Przed i za wodomierzem przewidziano montaż zaworów odcinających oraz zgodnie z wymogami PN-EN 1717:2002 izolator przepływów zwrotnych typu BA 2760 1^{1/2}”, zamontowany od strony instalacji wewnętrznej, stanowiący zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym. Jako zabezpieczenie zaworu rodziny BA i ułatwienie późniejszego serwisowania przewidziano montaż filtra przed zaworem antyskażeniowym oraz zaworu odcinającego za zaworem antyskażeniowym.

Ciepłą wodę dla budynku zapewni projektowany węzeł ciepłowniczy.

W projekcie przewidziano wymianę istniejącej instalacji wodnej wykonanej z rur stalowych ocynkowanych na nową wykonaną w systemie rur PEX/AL./PEX. Trasa projektowanej instalacji wody zimnej i ciepłej pokazana w części graficznej opracowania. W szafkach zlokalizowanych na klatce schodowej, na odejściach do poszczególnych lokali mieszkalnych przewidziano montaż **wodomierzy skrzydełkowych mieszkalnych DN15 (Qn =1,5 m3/h) osobno dla wody zimnej i ciepłej przystosowane do odczytu radiowego.**

Przewody poprowadzone pod stropem na poziomie piwnicy zaizolować otuliną z pianki PE.

Zestawienie wielkości izolacji dla poszczególnych średnic przewodów:

- rura 20 – otulina 20 mm
- rura 25 – otulina 25 mm
- rura 32 – otulina 30 mm

Rury (podejścia) prowadzone po ścianach w bruzdach do poszczególnych przyborów wykonać w warstwie izolacji z pianki polietylen. Grubość warstwy tynku nad rurą powinna wynosić 1,0 cm dla średnic 20 mm i 2,0 cm dla średnic większych. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych. Uszczelnienia między tuleją a rurą przewodową wykonać z materiału plastycznego nie powodującego uszkodzenia rur.

Instalację wodociągową poddać próbie szczelności, płukaniu i dezynfekcji zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

4.1. Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe

Obliczenie przepływu obliczeniowego

Lp.	Rodzaj punktu	Wymagane ciśnienie [MPa]	q_n [dm ³ /s]	Ilość sztuk	Σq_n [dm ³ /s]
1.	umywalka	0,1	0,14	10	1,40
2.	wanna/natrysk	0,1	0,30	8	2,40
3.	płuczka	0,05	0,13	9	1,17
4.	zlewozmywak	0,1	0,14	9	1,26
5.	pralka	0,1	0,25	9	2,25

$$\Sigma = 8,48[\text{dm}^3/\text{s}]$$

$\Sigma q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$, czyli :

$$q = 0,682 \cdot (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \cdot (8,48)^{0,45} - 0,14 = 1,65 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q_{\text{nom.}} = 5,94 \text{ m}^3/\text{h}$$



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI „PWiK”
SPÓŁKA Z O.O.
11-130 ORNETA UL. MICKIEWICZA 10
Tel. 55 24 21 462 Tel/fax 55 24 24 509
NIP 582-000-34-25
e-mail: pwik_orneta@post.pl www.pwik.orneta.pl

Orneta, 24.03.2016 r.

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
„PWiK” Spółka z o.o.
11-130 Orneta, ul. Mickiewicza 10
tel. (056) 242 14 62 i 242 14 15
REGON 170399929, NIP 582-000-34-25
KRS: 0000120029

Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości
ul. 1-go Maja 35
11-130 Orneta

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na pismo z dnia 17.03.2016 r. znak: l.dz. 110/2016 Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „PWiK” Sp. z o.o. w Ornece uprzejmie informuje, że w związku z planowanym kompleksowym remontem budynku zasadne jest wykonanie następujących robót z branży sanitarnej:

1. Kanalizowanie piwnic wymaga zainstalowania urządzeń przeciwzalewowych na instalacji wewnętrznej. Piony instalacji kanalizacyjnej powinny być wentylowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Montaż wodomierzy lokalowych należy wykonać zgodnie z zaleceniem producenta, warunkami technicznymi oraz normami.
3. Za zestawem wodomierzowym przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z normy PN-EN 1717:2002.
4. PWiK Sp. z o.o. zainstaluje w budynku - jako wodomierz główny – wodomierz elektrostatyczny z pomiarem m.in. przepływu cieczy, ciśnienia, przystosowany do odczytu radiowego, którego producentem jest firma Sensus (zgodnie z polityką materiałową stosowaną przez najbliższe pięć lat w Spółce dotyczącą parametrów technicznych i producenta wodomierzy).

Ponadto należy, w zgodzie z art. 27 ust.1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 123 z 2006 r., poz. 858, z późn. zm.), że ilość wody dostarczanej do nieruchomości zabudowanej budynkiem wielolokalowym ustala się na podstawie wskazania wodomierza głównego, a w przypadku jego braku – w oparciu o przeciętne normy zużycia wody określone w odrębnych przepisach, podpisać umowę ze Wspólnotą mieszkaniową.

Na podstawie art. 6 ust. 1, 5, 6 i 6a, 7, 8 wzmiankowanej wyżej ustawy istnieje możliwość podpisania umów indywidualnych i indywidualnego odczytu wodomierzy lokalowych po uprzednim spełnieniu warunków zawartych w cytowanych przepisach.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU
Mariusz Skrzyński

KRS 0000120029 VIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
10-001 Olsztyn
ul. Partyzantów 70

REGON 170399929

W PŁY N E Ł O
25.03.2016 *Okon*
data podpis

5. KANALIZACJA SANITARNA

Ścieki socjalno-bytowe z budynku z poszczególnych przyborów zostaną odprowadzone jednym poziomem sanitarnym i dalej będą skierowane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przewidziano wymianę przyłącza kanalizacji sanitarnej.

W projekcie przewidziano wymianę istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej wykonanej z rur żeliwnych kielichowych na instalację z rur z PVC klasy „S”. Instalacja w piwnicy będzie poprowadzona w posadzkach. Poziomy i pionowy instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych grubościennych PVC klasy „S” łączonych na uszczelki gumowe.

Piony kanalizacji sanitarnej, nad posadzką piwnic, zaopatrzyć w rewizję i wyprowadzić ponad dach min. 0,7 m, zakończyć rurami wywiewnymi.. Połączenia przewodów odpływowych z poszczególnych przyborów sanitarnych wykonać za pomocą trójników odpowiednich średnic o kącie rozwarcia 45°.

Przejście poziomem przez ściany budynku należy wykonać w rurach ochronnych stalowych.

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

6.1. Opis rozwiązań projektowych – dane ogólne.

- Ogrzewanie wodne pompowe systemu dwururowego w obrębie piwnic i pionów, dwururowy jest również system rozprowadzenia czynnika w mieszkaniach.
- Parametry wody grzejnej: 70/50 °C
- Zasilanie instalacji z m.s.c. poprzez wymiennikowy węzeł cieplny zlokalizowany w piwnicy.
- Strefa klimatyczna III (-20 °C).
- materiał rur instalacji: Rura PEX/AL./PEX o połączeniach zaciskanych z gotowych kształtek użytego systemu w obrębie poziomów, pionów i gałęzi,
- grzejniki: płytowe stalowe zasilane bocznie dwupłytowe z podwójnym radiatorem typu 22 K w pomieszczeniach sanitarnych grzejniki łazienkowe.
- poziome przewody w piwnicy z rur PEX/AL./PEX zaizolowane termicznie otulinami z pianki polietylenowej prowadzone tuż pod stropem .
- poziome przewody rozprowadzające z rur PEX/AL./PEX zaizolowane termicznie otulinami z pianki polietylenowej prowadzone po ścianach w bruzdach.
- pionowy z rur PEX/AL./PEX prowadzone w bruzdach .

- gałazki grzejnikowe z rur PEX/AL./PEX prowadzone od pionów do grzejników.
- zawory grzejnikowe: na gałazkach zasilających termostaticzne o średnicy DN 15 typ z głowicą zaworową odpowiadającą typowi korpusu z ograniczeniem minimalnej nastawy 16°C zgodnie z WT, na gałazkach powrotnych zawory tzw. powrotne DN 15
- maks. ciśnienie w instalacji wewnętrznej – 3 bar

6.2. Grzejniki.

W niniejszym opracowaniu dokonano w części mieszkalnej wymiany istniejących grzejników członowych o długim okresie eksploatacji na nowe stalowe płytowe.

Projektuje się montaż w części mieszkalnej nadziemnej grzejników płytowych stalowych zasilanych bocznie z podwójnym radiatorem typu 22 K. W pomieszczeniach sanitarnych projektuje się montaż grzejników łazienkowych drabinkowych.

Grzejniki należy rozmieścić zgodnie z rozprowadzeniem instalacji c.o. na rzutach poszczególnych kondygnacji. Do regulacji dopływu czynnika grzewczego projektuje się zawory termostaticzne DN15 z głowicą zaworową (posiadające minimalną nastawę 16oC zgodnie z WT). Na powrotach grzejnikowych projektuje się zawory powrotne w wersji umożliwiającej odwodnienie grzejnika. Grzejniki montować należy na wysokości min. 10 cm od poziomu posadzki i min. 10cm górnej krawędzi grzejnika od parapetu.

6.3. Opomiarowanie zużycia energii .

Pomiar zużytej energii cieplnej ze względu na zastosowane technologie prowadzenia przewodów uzgodnione z zarządcą obiektu, projektuje się przy pomocy kompaktowych ciepłomierzy mechanicznych dn 15 o Qnom 0,6 m3/h umieszczonych w szafkach ściennych.

6.4. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji.

Odpowietrzenie instalacji stanowią miejscowe odpowietrzniki przy każdym grzejniku (zamontowane fabrycznie) oraz automatyczne zawory odpowietrzające montowane w najwyższym punkcie każdego obiegu mieszkaniowego (zasilanie i powrót). Najwyższy punkty instalacji zlokalizować na klatce schodowej. Instalację od punktu odpowietrzenia prowadzić ze spadkiem do grzejników. Pod zaworem zamontować zawór tzw. stopowy odcinający umożliwiający demontaż odpowietrznika.

Odwodnienie instalacji poprzez zawór odwadniający w węźle (spadek orurowania w kierunku węzła) oraz poprzez miejscowo zamontowane zawory odcinające z możliwością przeprowadzenia spustu wody oraz grzejniki.

6.5. Uruchomienie i próby instalacji c.o.

Po wykonaniu robot montażowych, przy odkrytych (nieizolowanych) przewodach instalacji (bruzdy i kanały) należy przeprowadzić badanie szczelności instalacji na ciśnienie próbne. Wartość ciśnienia próbnego wyznaczono na 0,60 MPa. Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację skutecznie przepłukać wodą min. trzykrotnie. Próbę przeprowadzać zgodnie z procedurą przeprowadzania badania szczelności instalacji c.o. przy odłączonych urządzeniach zabezpieczających przed wzrostem ciśnienia w węźle (naczynie wzbiornicze i zawór bezpieczeństwa). Po napełnieniu instalacji wodą zimną (przy pełnym otwarciu armatury) i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy dokonać starannych oględzin przy ciśnieniu statycznym. Przy braku stwierdzenia przecieków dokonuje się badanie szczelności na zimno zgodnie z tablicą 10 i 11 WT COBRTI INSTAL zeszyt nr 6. Po pozytywnej próbie na zimno dokonać próby na gorąco przy ciśnieniu roboczym. W tym okresie dokonać pomiaru temperatur i spadków ciśnienia. Po pozytywnym przeprowadzeniu próby szczelności należy zaizolować termicznie instalację i zabezpieczyć miejsca połączeń. Regulacja eksploatacyjna może być przeprowadzona po ustabilizowaniu przepływów czynnika grzejącego.

6.6. Wytyczne branżowe.

Branża budowlana. Należy umożliwić przeprowadzenie prób instalacyjnych, pozostawić otwory montażowe dla przejść instalacji c.o. przez przegrody budowlane. Otwory instalacyjne przechodzące przez stropy i ściany po wykonaniu instalacji zabetonować, bruzdy wypełnić odpowiednimi wyprawami.

Branża elektryczna. Należy zapewnić, aby nie uziemiać do instalacji c.o., żadnych obwodów czy urządzeń elektrycznych.

7. WĘZEL CIEPŁOWNICZY

7.1. Dane ogólne.

Zapotrzebowanie mocy cieplnej:

- na potrzeby c.o. – 23kW

- na potrzeby c.w.u. : średniodobowa – 4 kW, max godzinowa – 26,5kW

Zamówiona moc cieplna – 27kW (założono regulację węzła z priorytetem c.w.u.)

Parametry m.s.c. w miejscu podłączenia:

- temperatura czynnika grzewczego:

parametry max. w sezonie grzewczym	130°C/70°C
stała poza sezonem grzewczym	60°C/40°C

- ciśnienie czynnika grzewczego:

maksymalne ciśnienie statyczne w sieci ciepłej	1,5MPa
--	--------

Parametry instalacji odbiorczej:

- instalacja c.o.- parametry maksymalne obliczeniowe 86°C/67°C

- instalacja c.w.u.: 55°C/10°C

7.2. Charakterystyka projektowanego układu technologicznego.

Projektowany węzeł cieplny będzie dwufunkcyjnym węzłem centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Schemat technologiczny węzła przedstawiono na rysunku nr CO 6

Węzeł wyposażony zostanie w wymienniki:

- obwód c.o. płytowy, lutowany typu LB31-40 o pow. wymiany 1,2m²

- obwód c.w.u. węzownicowy typu JAD 3.18 o pow. wymiany 2,2m²

oraz w zasobnik c.w.u. o pojemności 500dm³

Obieg wody w instalacji c.o. - pompowy, z pompą obiegową typu ALPHA2 25-60 N 180 (z płynną, elektroniczną regulacją wydajności) zainstalowaną na rurociągu zasilającym.

Obiegi po stronie c.w.u.:

- ładowanie zasobnika – pompa ładująca typu UPS 25-40 N 180 (o stałej wydajności)

- cyrkulacja c.w.u. – pompa cyrkulacyjna typu ALPHA2 L 20-45 N 150 (z płynną, elektroniczną regulacją wydajności)

Zabezpieczenie instalacji:

- instalacja c.o.:

membranowe zawory bezpieczeństwa typu SYR 1915, DN 25, p_o=6bar, 2szt
naczynie wzbiorcze przeponowe typu NG50 o pojemności 50dm³

- instalacja c.w.u.:

membranowy zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915, DN 25, p_o=6bar,
naczynie wzbiorcze przeponowe typu DT5 60 o pojemności 60dm³

Automatyka i sterowanie pracą węzła.

Zaprojektowano układ regulacji węzła, pełniący następujące funkcje:

- regulacja natężenia przepływu wody sieciowej dla obiegu c.o. – zawór regulacyjny z ręczną nastawą typu LENO MSV-O, DN20, montowany na zasilaniu;
- regulacja natężenia przepływu wody sieciowej dla obiegu c.w.u. – zawór regulacyjny z ręczną nastawą typu LENO MSV-O, DN25, montowany na zasilaniu;
- regulacja temperatury w obiegu c.o. – regulator pogodowy typu ECL COMFORT 210 (aplikacja A247) z czujnikami (Pt1000): temperatury zewnętrznej (ESMT), temperatury wody w instalacji (ESM-11) oraz temperatury powrotu do m.s.c. (ESM-11)- sterowanie pracą zaworu regulacyjnego VS2 z siłownikiem AMV11 oraz pracą pompy obiegowej c.o.
- regulacja temperatury c.w.u.- regulator pogodowy typu ECL COMFORT 210 (aplikacja A247) - wg pomiarów czujnika temperatury (ESM-11, Pt1000) montowanego na wypływie z wymiennika c.w.u. sterowanie pracą zaworu regulacyjnego VS2 z siłownikiem AMV33 oraz na podstawie wskazań czujników temperatury (ESMU, Pt1000) montowanych w zasobniku c.w.u. sterowanie pracą pompy ładującej; w/w regulator steruje również pracą pompy cyrkulacyjnej oraz ma możliwość realizacji priorytetu podgrzewu c.w.u.

Uzupełnianie wody w instalacji c.o. – wodą sieciową poprzez instalację uzupełniania zładu wyposażoną w zawory odcinające, wodomierz, filtr siatkowy i zawór zwrotny.

Armatura węzła:

- zawory odcinające m.s.c. – kulowe, spawane DN32, PN25, $t_{dop} \geq 130^{\circ}\text{C}$
- pozostałe zawory odcinające – kulowe, mufowe, wg wykazu w zestawieniu, o parametrach dostosowanych do ciśnień i temperatur wody w poszczególnych obiegach węzła
- filtrodmulnik po stronie m.s.c – siatkowy, magnetyczny TerFM, DN32, PN16, $t_{dop} \geq 130^{\circ}\text{C}$
- filtry siatkowe, mufowe PN16: na powrocie z instalacji c.o. i cyrkulacji c.w.u, dopływie zimnej wody oraz w instalacji uzupełniania zładu
- zawory zwrotne, mufowe, grzybkowe (z grzybem metalowym) PN16, montowane przy pompach oraz w instalacji uzupełniania zładu
- zawór zwrotny antyskażeniowy, mufowy, typu EA, DN32, PN16, montowany na dopływie zimnej wody wodociągowej

- licznik ciepła – na potrzeby c.o. – $q_n=0,6\text{m}^3/\text{h}$, ultradźwiękowy, PN25 $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$, montowany po stronie m.s.c., na powrocie
- licznik ciepła – na potrzeby c.w.u. – $q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$, ultradźwiękowy, PN25 $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$, montowany po stronie m.s.c., na powrocie
- wodomierz do pomiaru ilości wody pobieranej do uzupełniania zładu – jednostrumieniowy, do wody gorącej, typu JS 1,0; $q_n=1,0\text{m}^3/\text{h}$, PN16- montowany na przewodzie uzupełniającym;
- wodomierz do pomiaru ilości wody użytkowej – jednostrumieniowy, typu JS 2,5; $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$, PN16- montowany na dopływie zimnej wody wodociągowej
- termometry - zakresy pomiarowe: termometry montowane po stronie m.s.c. – $0\div 160^\circ\text{C}$, pozostałe $0\div 120^\circ\text{C}$, wykonanie dostosowane do dopuszczalnych ciśnień w węźle,
- manometry- zakresy pomiarowe: montowane po stronie m.s.c. – $0\div 1,6\text{MPa}$, pozostałe $0\div 1,0\text{MPa}$, wykonanie dostosowane do dopuszczalnych temperatur w węźle

Szczegółowy wykaz urządzeń i armatury:

L.p.	Nazwa	Producent	Ilość [szt.]
1.	Wymiennik c.o. LB31-40 z izolacją; $Q_w=23\text{kW}$, pow. wym. $1,2\text{m}^2$;	Secespol	1
2.	Wymiennik c.w.u. JAD K 3.18 z izolacją; $Q_w=26,5\text{kW}$, pow. wym. $2,2\text{m}^2$;	Secespol	1
3.	Zasobnik c.w.u. emaliowany, AS 500, PN=10	Reflex	1
4.	Regulator pogodowy typ ECL COMFORT210 z aplikacją A247	Danfoss	1
5.	Zawór regulacyjny c.o. typ VS2 DN15, $K_{vs}=1,6\text{m}^3/\text{h}$ PN16, $t_{\text{max}}\geq 130^\circ\text{C}$ z napędem AMV13	Danfoss	1
6.	Zawór regulacyjny c.w.u. typ VS2 DN20, $K_{vs}=2,5\text{m}^3/\text{h}$ PN16, $t_{\text{max}}\geq 130^\circ\text{C}$ z napędem AMV33	Danfoss	1
7.	Czujnik temperatury wody ESM-11	Danfoss	4
8.	Czujnik temperatury wody ESMU-250	Danfoss	2
9.	Czujnik temperatury zewnętrznej ESMT	Danfoss	1
10.	Licznik ciepła dla c.o. $q_n=0,6\text{m}^3/\text{h}$, ultradźwiękowy, MULTICAL 302 z bezprzewod. M-Bus, PN25 $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$	Kamstrup	1
11.	Licznik ciepła dla c.w.u. $q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$, ultradźwięk. MULTICAL 302 z bezprzewod. M-Bus, PN25 $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$	Kamstrup	1
12.	Filtroodmulnik magnetyczny TerFM, DN32, PN16, $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$	Termen	1
13.	Pompa obiegowa c.o. ALPHA2 25-60 N 180, $Q=1,2\text{m}^3/\text{h}$, $H=3,7\text{mH}_2\text{O}$, PN10; 230V	Grundfos	1
14.	Pompa ładująca c.w.u. UPS 25-40 N 180, $Q=1,3\text{m}^3/\text{h}$, $H=1,4\text{mH}_2\text{O}$, PN10; 230V	Grundfos	1

15.	Pompa cyrkulacyjna c.w.u. ALPHA2 L 20-45 N 150, Q=0,3m ³ /h, H=2,5mH ₂ O, PN10; 230V	Grundfos	1
16.	Naczynie przeponowe instal. c.o. NG50, V=50dm ³ , P _{dop} =6bar	Reflex	1
17.	Naczynie przeponowe instal. c.w.u. DT5 60, V=60dm ³ , P _{dop} =10bar	Reflex	1
18.	Zawór bezpieczeństwa c.o. SYR1915 1", p _o =6 bar, α _c =0,43, d _o =20mm	Hans Sasserath	2
19.	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. SYR1915 1", p _o =6 bar, α _c =0,43, d _o =20mm	Hans Sasserath	1
20.	Zawór kulowy odcinający m.s.c DN32 PN25, t _{dop} ≥130°C, do spawania	BROEN-DZT	2
21.	Zawór regulacyjny przepływu (ręczny) obieg c.o. DN20, PN20, t _{dop} ≥130°C, mufowy, LENO MSV-O	Danfoss	1
22.	Zawór regulacyjny przepływu (ręczny) obieg c.w.u. DN25, PN20, t _{dop} ≥130°C, mufowy, LENO MSV-O	Danfoss	1
23.	Zawór kulowy DN25, PN25, t _{dop} ≥130°C, mufowy		4
24.	Zawór kulowy DN15, PN25, t _{dop} ≥130°C, mufowy		8
25.	Zawór kulowy DN32 PN16, mufowy		6
26.	Zawór kulowy DN25 PN16, mufowy		1
27.	Zawór kulowy DN20 PN16, mufowy		3
28.	Zawór kulowy DN15 PN16, mufowy		2
29.	Zawór regulacyjny przepływu (ręczny)- ładow. c.w.u. DN25, PN20,		1
30.	Zawór zwrotny DN25 z grzybem zamykającym z metalu PN16		2
31.	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA, DN32 PN16		1
32.	Zawór zwrotny DN20 z grzybem zamykającym z metalu PN16		1
33.	Zawór zwrotny DN15, PN16		1
34.	Filtr siatkowy DN32, mufowy PN16		2
35.	Filtr siatkowy DN20, mufowy PN16		1
36.	Filtr siatkowy DN15, mufowy PN16		1
37.	Wodomierz do zimnej wody JS 2,5 PN16		1
38.	Wodomierz do ciepłej wody JS 1,0 PN16		1
39.	Magnetyzer MI-0, DN32		1
40.	Złącze elastyczne DN15 , PN16		1
41.	Manometr 0-1,6 MPa model 111.22, z kurkiem i rurką syfonową	WIK A Polska	2
42.	Manometr 0-1,0 MPa model 111.22, z kurkiem i rurką syfonową	WIK A Polska	3
43.	Termometr 0-160°C model 52	WIK A Polska	2
44.	Termometr 0-120°C model 52	WIK A Polska	6
45.	Zawór trójdrożny DN32, PN16, termostatyczny		1

Dopuszcza się stosowanie urządzeń i armatury różnych producentów pod warunkiem spełnienia wymagań jakościowych i technicznych wynikających z niniejszego projektu oraz obowiązujących przepisów i norm.

7.3. Warunki techniczne wykonania i montażu węzła.

Elementy węzła cieplnego zamontować na ramie nośnej wykonanej z profilu stalowego

Urządzenia i armaturę węzła montować zgodnie z DTR producentów.

Rurociągi po stronie wody sieciowej powinny być wykonane z rur stalowych bez szwu łączonych poprzez spawanie.

Po stronie instalacyjnej wykonać:

- rurociągi c.o. z rur stalowych czarnych ze szwem lub bez szwu
- rurociągi c.w.u. z rur stalowych ocynkowanych

Połączenia z zaworami odcinającymi m.s.c – spawane, połączenia z wymiennikiem c.w.u. typu JAD- kołnierzowe, połączenia z pozostałą armaturą i urządzeniami – gwintowane.

Rurociągi do konstrukcji mocować za pomocą typowych obejm do rur.

Zasobnik c.w.u. i naczynie wzbiornicze przeponowe posadowić na posadce w pomieszczeniu węzła.

W najwyższym punkcie węzła po stronie m.s.c zamontować odpowietrzenie. Odpowietrzanie węzła od strony odbiorczej - poprzez rurociągi i odpowietrzenia na instalacji.

W najniższych punktach węzła – przy wymiennikach, zasobniku c.w.u. i naczyniu wzbiorniczym c.o. zamontować zawory spustowe.

7.4. Próby.

Przed wykonaniem prób hydraulicznych należy instalację ciśnieniową węzła przepłukać wodą. Czas płukania uzależnić od stopnia zanieczyszczeń.

Przed wykonaniem próby ciśnieniowej:

- zamknąć zawory odcinające m.s.c oraz instalacje
- odłączyć zawory bezpieczeństwa oraz naczynia wzbiornicze

Próbie szczelności przeprowadzić przez napełnienie węzła zimną wodą i podniesienie ciśnienia do wartości:

- po stronie m.s.c $p_{pr}=1,6\text{MPa}$
- po stronie instalacyjnej $p_{pr}=0,9\text{MPa}$

Czas próby – 30minut

Ruch próbny na gorąco (min 72 godz.) przeprowadzić wg harmonogramu uzgodnionego z dostawcą ciepła - Veolia Północ Sp. z o.o.

Z prób węzła sporządzić protokoły.

7.5. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Rurociągi z rur czarnych oraz konstrukcję stalową , zabezpieczyć antykorozyjnie:

- powierzchnie oczyścić do II stopnia czystości
- pomalować 2-krotnie farbą podkładową antykorozyjną
- pomalować 2-krotnie farbą ftalową

Farba użyta do malowania rur powinna być odpowiednia do max temperatury mogącej wystąpić na powierzchni rurociągów podczas pracy węzła (max temp. czynnika grzewczego).

7.6. Izolacja cieplna.

Rurociągi w obrębie węzła za wyjątkiem odpowietrzeń i odwodnień należy zaizolować cieplnie. Izolację wykonać zgodnie z normą PN-B-02421:2000.

Materiał i grubości izolacji rurociągów:

- po stronie m.s.c. – otuliny z pianki poliuretanowej o grubości min. 30 dla rur DN25 i 35mm dla rur DN32
- instalacja c.o. - otuliny z pianki poliuretanowej lub polietylenowej o grubości min. 25mm
- instalacja c.w.u. - otuliny z pianki poliuretanowej lub polietylenowej o grubości min. 15mm
- rurociąg zimnej wody - otuliny z pianki polietylenowej o grubości 10mm (zabezpieczenie przed wykraplaniem wilgoci)

Na izolacji powinny być zaznaczone kierunki przepływu czynnika oraz naniesione oznakowanie zgodnie z PN-70/N-01270:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| - woda m.s.c. zasilanie | – kolor brunatny |
| - woda m.s.c. powrót | – kolor fioletowy |
| -woda inst. c.o. zasilanie | – kolor czerwony |
| - woda inst. c.o powrót | – kolor zielony |
| - c.w.u. | – kolor pomarańczowy |

Do izolacji płytowych wymienników ciepła i zasobnika c.w.u. stosować fabryczne otuliny izolacyjne producentów tych urządzeń.

7.7. Wytyczne rozruchu i regulacji węzła ciepłowniczego.

Przed rozpoczęciem rozruchu węzła należy dokładnie przepłukać wodą rurociągi po stronie sieciowej i instalacyjnej oraz oczyścić wkłady filtrów siatkowych.

Rozruch węzła przeprowadzić w następującej kolejności:

- Sprawdzić i wyregulować ciśnienia przestrzeni gazowej w naczyniach zbiorczych

- Napełnić zład c.o. wodą sieciową
- Uruchomić pompę obiegową c.o. i wyregulować przepływ
- Napełnić instalację c.w.u. wodą wodociągową
- Uruchomić pompę cyrkulacyjną c.w.u. i pompę ładującą oraz wyregulować przepływy
- Otworzyć główne zawory odcinające po stronie sieciowej, nastawić max przepływ
(nastawy dokonuje pracownik Veolia)
- Wprowadzić nastawy do elektronicznego regulatora
- Uruchomić automatykę węzła

7.8. Uwagi końcowe

- Roboty prowadzić zgodnie z :
 - dokumentacją projektową
 - warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót
 - przepisami bhp i p.poż.
- Wymagane jest spełnienie postanowień normy PN-B-02423:1999, Apl:2000 „Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze"
- Pomieszczenie węzła ciepłego wyposażać w wentylację nawiewno- wywiewną.
- W pomieszczeniu węzła zainstalować zawór czerpalny z końcówką do węża oraz kratkę ściekową w posadce.
- Instalację elektryczną (zasilającą, oświetleniową, ochronną i AKPiA) wykonać zgodnie z wymogami obowiązujących norm i przepisów.
- Podłączenie pomp, regulatora pogodowego, elektrycznych napędów zaworów i czujników temperatury wykonać zgodnie z DTR producentów.
- W pomieszczeniu węzła zainstalować gniazdo wtykowe 230/16A z bolcem ochronnym w obudowie kropłoszczelnej
- Dopuszcza się stosowanie armatury i urządzeń innych producentów niż podane w niniejszym projekcie pod warunkiem spełnienia wymogów technicznych i jakościowych (szczególnie dotyczących dopuszczalnego ciśnienia i temperatury pracy) oraz uzgodnienia zmian z autorem projektu
- Użyte do budowy węzła: armatura, urządzenia, rurociągi i materiały powinny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania oraz deklaracje zgodności producentów.
- Elementy stosowane w instalacji wody użytkowej powinny posiadać aktualne atesty higieniczne.

Orneta 11.04.2016
(miejscowość, data)

Warunki Techniczne nr 1/04/2016 przyłączenia obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16, poz. 92 z dnia 1 lutego 2007 r.) określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Informacje dotyczące obiektu:

Investor: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości ul: 1-go Maja 35 11-130 Orneta.
(nazwa/imię nazwisko, adres)

Lokalizacja obiektu: ul: 1-go Maja 35 11-130 Orneta
(miejscowość, ulica)

Przeznaczenie obiektu: mieszkaniówka
(np. budynek użyteczności publicznej, mieszkalny, usługowy, handlowy, itp.)

2. Zamówiona moc cieplna:

centralne ogrzewanie	23	kW
ciepła woda użytkowa	4	kW
wentylacja		kW
inne (opis)		kW

3. Miejsce włączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej:

Sieć ciepła w miejscu włączenia: protokółowana
(średnica, rodzaj) - kanalizacja/protokółowana)

ulica: sieć ciepłownicza przy budynku 1-go Maja 35

4. Granice eksploatacji:

- Jako granice eksploatacji określa się
- na zasilaniu: pierwszy zawór odcinający przed/z* węzłem ciepłym
 - na powrocie: pierwszy zawór odcinający przed/z* węzłem ciepłym

5. Parametry techniczne sieci ciepłej w punkcie włączenia:

Veolia Polime Sp. z o.o.
ul. Ciepła 8, 86-101 Ślesin
Kapitał zakładowy: 63 146 800 zł NIP: 743 000 42 05 | REGON: 141008102 | KRS: 0000111423
Sąd Rejonowy w Bydgoszczy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
tel. +48 52 333 32 60 - fax +48 52 333 32 63
e-mail: veolapolska@veolia.com
www.veolia.pl



maksymalna temperatura wody sieciowej: zima 60/40°C
lato 130/70,° C
maksymalne ciśnienie statyczne sieci ciepłej: 1,5 kPa

6. Parametry techniczne przyłącza ciepłego:

temperatura obliczeniowa: 130/70°C
średnica przyłącza ciepłego: DN 50
(rura przewodowa / płaszcz)

technologia wykonania: rury preizolowane
(materiał)

system alarmowy: Impulsowy
(rezystancyjny / impulsowy)

7. Wymogi dotyczące instalacji odbiorczej:

centralne ogrzewanie - temperatura obliczeniowa: 86/67 °C
- materiał instalacji odbiorczych: PP/PB/stal/Cu
ciepła woda użytkowa - materiał instalacji: PP/PB/Cu

8. Wymogi dotyczące układu technologicznego węzła ciepłego:

Węzeł ciepły powinien dostarczać ciepło do obiektu jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi dostawcy ciepła w dowolnej porze i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.

Węzeł ciepły zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423:1999, A1:2000 „Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”

Układ technologiczny:

- ciepłomierze z przelicznikiem bateryjnym z przepływomierzem ultradźwiękowym - na powrocie
- urządzenie regulacji temperatury - układ regulacji pogodowej na wysokich parametrach z zastosowaniem regulatora umożliwiającego średniodobową optymalizację parametrów,
- zastosować wymiennik płytowy w układzie c.o.
- w układzie ciepłej wody użytkowej zastosować wymienniki wodno-rurowe typu JAD**
- układ technologiczny ciepłej wody użytkowej winien być zaprojektowany z wykorzystaniem zasobnika pojemnościowego z regulacją ilościową procesu jego ładowania**uzupełnienie zładu instalacji odbiorczej z sieci wysokoparametrowej za pośrednictwem układu regulacji ciśnienia.**

9. Wymogi dotyczące pomieszczenia węzła ciepłego:

Należy przewidzieć niezależne pomieszczenie dla zainstalowania wymiennikowego węzła ciepłego zlokalizowane od strony przyłącza ciepłego, o powierzchni umożliwiającej prawidłową jego eksploatację.



Pomieszczenia ponadto powinny być wyposażone w:

- instalację schładzająco-odpływową wody z poziomu posadzki,
- instalację zasilania energetycznego z możliwością indywidualnego rozliczenia energii elektrycznej zużywanej w węźle cieplnym.

10. Wymogi formalne:

Inwestor zobowiązany jest przedłożyć komplet dokumentacji projektowej węzła cieplnego, celem uzgodnienia. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późniejszymi zmianami z dnia 21 czerwca 2013 r., Dz. U. 2013 poz. 762).

Materiały, urządzenia oraz armatura węzła cieplnego muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie zmiany i odstępstwa na etapie realizacji, od uzgodnionego przez Veolia Północ Sp. z o.o. projektu węzła cieplnego podlegają zatwierdzeniu przez dostawcę ciepła.

Warunkiem dopuszczenia węzła cieplnego do eksploatacji i jego uruchomienia są:

- zgodność wykonania węzła z zatwierdzoną dokumentacją techniczną,
- pozytywny wynik prób, badań i pomiarów,
- stwierdzenie poprawności działania urządzeń zabezpieczających, armatury kontrolno-pomiarowej oraz sygnalizacyjnej.

Podstawą do realizacji przedmiotowej inwestycji jest zawarcie przez strony umowy o przyłączenie, która określi między innymi warunki finansowania poszczególnych elementów infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w ciepło przez każdą ze stron. Odbiorca wystąpi z wnioskiem o zawarcie w/w umowy w terminie sześciu miesięcy przed sezonem grzewczym, w którym planowane jest rozpoczęcie poboru ciepła.

Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.

KIEROWNIK ODDZIAŁU

Daniel Bomeracki

8.0. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z „warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Tom II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
- Odbioru robot dokonać zgodnie z PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- Składowanie, montaż rur i armatury zgodnie z zaleceniami producentów.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać stosowne atesty PZH oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie zmiany do niniejszego opracowania wymagają zatwierdzenia przez autora opracowania
- Obliczenia do projektu znajdują się w egzemplarzu archiwalnym

Opracowała :

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego)

*W świetle art. 21a, ustawy 1a pkt 1 – ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane
(t.j. Dz. u. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).*

Przy realizacji według projektu:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

**zlokalizowanego pod adresem
11-130 Ornetą, ul. 1 Maja 35
w zakresie**

**WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN. , CENTRALNEGO
OGRZEWANIA WRAZ Z WĘZŁEM CIEPŁOWNICZYM**

Zakres robót obejmuje :

Wykonanie instalacji wewnętrznej wod-kan., c.o. i węzeł ciepłowniczy.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Podczas budowy instalacji przyłączeniowej można wskazać następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń,
- upadki przy pracach na wysokości,
- zaskądnięcia podczas pracy,
- przy nieprzestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa obsługi stosowanego sprzętu takiego jak przecinarka elektryczna, agregaty prądotwórcze może wystąpić uszkodzenie ciała,
- porażenia prądem.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy zapoznać pracowników z możliwością wystąpienia takich zagrożeń, przekazać dokładne

instrukcje bezpiecznego wykonania postawionych zadań. Wszelkie prace przy realizacji tej inwestycji winni wykonywać pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach, przeszkoleni w zakresie BHP, powinni posiadać szczególny nadzór podczas wykonywania prac stwarzających zagrożenie zdrowia.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobiegania ww. niebezpieczeństwom należy stosować następujące środki techniczne i organizacyjne :

- opracować plan „ BiOZ ” dla przedmiotowej inwestycji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/2003)
- stosować środki ochrony indywidualnej przez wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
- prowadzić bezpośredni nadzór nad prowadzonymi pracami przez osoby do tego wyznaczone,
- ogrodzenie terenu budowy i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,
- zapewnić przejezdność dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- sprawdzić stan techniczny używanych urządzeń elektromagnetycznych.

Całość robót należy wykonywać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003).

Opracowała :

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak

Elbląg, dnia 28.04.2016 r.

III. OŚWIADCZENIE

*Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oświadczam,
że projekt:*

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO**

***zlokalizowanego pod adresem
11-130 Ornetą, ul. 1 Maja 35***

w zakresie

**WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN. , CENTRALNEGO
OGRZEWANIA WRAZ Z WĘZŁEM CIEPŁOWNICZYM**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Projektant :

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak
upr. bud. nr WAM/0158/POOS/04

Sprawdzający:

mgr inż. Waldemar Kalinowski
upr. nr WAM/0110/POOS/07



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

IR/INN/600/38/05

Warszawa, 2005-02-02

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

MONIKA AMELIA AUGULEWICZ-KUSIAK

mgr inżynier inżynierii środowiska

uprawniona na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 16.12.2004 r. znak: WAM/OKK/U/82/04, nr ewidencyjny WAM/0158/POOS/04

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
obejmującej projektowanie
bez ograniczeń

upoważniającej do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,
- stanowiącej podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu, zgodnie z art. 34 ust. 3b Prawo budowlane,
- nie obejmującej działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

została wpisana

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 452/05/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

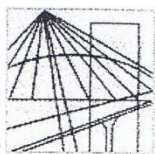
Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pani mgr inż. Monika Amelia Augulewicz-Kusiał
ul. Giermków 10/19
82-300 Elbląg
2. Warmińsko-Mazurska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aaMPI



z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW
Grzegorz Figiel



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/140/07

Olsztyn, dnia 10 grudnia 2007 r.

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 i § 29 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 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu WALDEMAROWI KALINOWSKIEMU

magistrowi inżynierowi mechaniki
ur. dnia 26 grudnia 1967 r. w Morągu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0110/POOS/07

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

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

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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-QY9-HQ2-AYA *

Pani Monika Augulewicz-Kusiak o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0023/05
adres zamieszkania ul.Giermków 10/19, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-04 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-A1L-V7B-PXK *

Pan Waldemar Kalinowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0029/05
adres zamieszkania ul.Kasprzaka 2/12, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-13 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.