

Nazwa jednostki projektowania:		
„IS” Inżynieria Sanitarna Hubert Ratowicz		
Pozostałe dane: e-mail.: hradowicz@wp.pl Tel. kom.: 697-262-343		Adres jednostki projektowania: ul. Serbska 6/4 73-110 Stargard
<p align="center"><b>PROJEKT TECHNICZNY</b> <b>- WYKONAWCZY</b></p>		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z MONTAŻEM KOTŁA GAZOWEGO, WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. I C.W. DLA LOKALU MIESZKALNEGO W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM		
Kategoria obiektu budowlanego: XIII – pozostałe budynki mieszkalne		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		INWESTOR
Ul. Na Wzgórzu 1/2, 76-200 SŁUPSK, DZ. NR 315/5 OBR. 0013 SŁUPSK Identyfikator działki:226301_1.0013.315/5		Miasto Słupsk reprezentowane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Spółka z o.o., ul. Tuwima 4, 76-200 Słupsk
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU		
ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	PODPIS
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE SANITARNE PROJEKTANT	<i><b>inż. Bogdan Sikorski</b></i> <i>Upewnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń upewnienia bud. nr A/NB/8300/111/78</i>	
OPRACOWANIE. ZAWIERA:		
OPIS TECHNICZNY KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALĘŻNOŚCI DO IZBY INFORMACJA BIOZ CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
DATA OPRACOWANIA	SŁUPSK, 15.07.2022r.	

Nazwa jednostki projektowania:		
<b>„IS” Inżynieria Sanitarna Hubert Ratowicz</b>		
Pozostałe dane: e-mail.: hratowicz@wp.pl Tel. kom.: 697-262-343		Adres jednostki projektowania: ul. Serbska 6/4 73-110 Stargard
<b>OŚWIADCZENIE</b>		
Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane(Dz.U. z 2021 r. poz. 2351) z późniejszymi zmianami my niżej podpisani projektanci oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany		
<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA LOKALU MIESZKALNEGO W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM</b>		
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>		<b>INWESTOR</b>
Ul. Na Wzgórzu 1/2, 76-200 SŁUPSK, DZ. NR 315/5 OBR. 0013 SŁUPSK Identyfikator działki:226301_1.0013.315/5		Miasto Słupsk reprezentowane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Spółka z o.o., ul. Tuwima 4, 76-200 Słupsk
<b>ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU</b>		
<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI</b>	<b>PODPIS</b>
<b>SPECJALNOŚĆ INSTALACJE SANITARNE PROJEKTANT</b>	<b>inż. Bogdan Sikorski</b> <i>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawnienia bud. nr A/NB/8300/111/78</i>	
<b>DATA OPRACOWANIA</b>	<b>SŁUPSK, 15.07.2022r.</b>	

\

1.	DANE OGÓLNE .....	5
1.1	Inwestor.....	5
1.2	Lokalizacja.....	5
1.3	Podstawa opracowania .....	5
2.	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:.....	5
3.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	5
4.	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	5
4.1	Stan istniejący.....	5
4.2	Opis projektowanych rozwiązań – wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej .....	6
4.3	Opis projektowanych rozwiązań – wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.....	6
	Grzejniki płytowe powinny spełniać poniższe wymagania: .....	7
5.	WYTYCZNE BUDOWLANE I ROBOTY TOWARZYSZĄCE .....	8
6.	UWAGI KOŃCOWE.....	8
7.	INFORMACJA BIOZ.....	9
8.	KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY .....	11

## II.PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys	Nazwa rysunku	Skala:
W1	Rzut lokalu. Projektowana instalacja c.w.u.	1:75
W2	Rozwiniecie. Projektowana instalacja c.w.u.	1:75
C1	Rzut lokalu. Projektowana instalacja c.o.	1:75
C2	Rozwiniecie. Projektowana instalacja c.o.	1:75

## III. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

<b>ZAŁĄCZNIK 1</b>	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta do projektowania bez ograniczeń	Str.10
<b>ZAŁĄCZNIK 2</b>	Kopia zaświadczenia projektanta o przynależności do izby	Str.11

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1 Inwestor**

**Miasto Słupsk reprezentowane przez  
Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Spółka z o.o., ul. Tuwima 4, 76-200 Słupsk**

### **1.2 Lokalizacja**

Ul. Na Wzgórzu 1/2, 76-200 SŁUPSK, DZ. NR 315/5 OBR. 0013 SŁUPSK  
Identyfikator działki:226301\_1.0013.315/5

### **1.3 Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy i normy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz.1065 z późn. zm)
- Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124, poz. 1030 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722 z późn. zm).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm)
- Obowiązujące normy branżowe;
- Inwentaryzacja budowlana uproszczona;
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej.

## **2. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

XIII – pozostałe budynki mieszkalne.

## **3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania dla lokalu mieszkalnego w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Zakres projektu:

- Wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej
- Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

## **4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

### **4.1 Stan istniejący**

Lokal mieszkalny zasilany jest w zimną wodę z istniejącej w budynku instalacji zimnej wody. Źródło ciepła stanowi istniejący kocioł na paliwo stałe – węgiel. Przygotowanie c.w. za pomocą zasobnika elektrycznego pojemnościowego. Należy zdemonstrować istniejący kocioł i zasobnik c.w.

#### 4.2 Opis projektowanych rozwiązań – wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej

Jako źródło ciepła na cele c.o. i c.w.u. zaprojektowano kocioł 2-funkcyjny na paliwo gazowe, kondensacyjny, z zamkniętą komorą spalania. Do kotła gazowego należy doprowadzić zimną wodę z istniejącej instalacji wodociągowej w lokalu – zgodnie z częścią graficzną opracowania. Projektowane zasilenie kotła gazowego w zimną wodę należy wykonać z rur PP PN20 łączonych przez zgrzewanie. Wyprowadzenie ciepłej wody użytkowej z kotła gazowego wykonać z rur PP Stabi z wkładką aluminiową PN20 łączonych przez zgrzewanie.

Projektowane zasilenie kotła gazowego w zimną wodę wykonać przez włączenie się do istniejącej instalacji w miejscu zlikwidowanego elektrycznego zasobnika c.w. Projektowaną instalację ciepłej wody z kotła gazowego włączyć w istniejące rozprzewadzenie w miejscu zlikwidowanego elektrycznego zasobnika c.w.

Przed włączeniem projektowanych instalacji do kotła gazowego zamontować zawory kulowe gwintowane oraz filtr siatkowy przed kotłem na przewodzie zasilającym w zimną wodę.

Połączenia z armaturą, wykonać należy za pośrednictwem systemowych kształtek mechanicznych.

Należy przewidzieć odprowadzenie skroplin z kotła gazowego – do najbliższego podejścia kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią graficzną. Instalację odprowadzenia skroplin wykonać z rur kanalizacyjnych PP. Włączenie do kotła przez zasyfonowanie.

##### **UWAGA:**

**W mieszkaniach lokatorzy dokonali remontów i przeróbek instalacji. Różny jest również poziom wykończenia pomieszczeń, w których dokonywane będzie przełączenie projektowanej instalacji do istniejących instalacji mieszkaniowych. Dodatkowe prace na życzenie właściciela lub najemcy lokalu, np. zmiana miejsca włączenia, prace wykończeniowe zostaną sfinansowane przez lokatora.**

##### 4.2.1 Izolacja termiczna

Należy zaizolować termicznie przewody otulinami z pianki PE.

Do izolowania instalacji ze względu na obniżenie temperatury przesyłanej wody wykorzystać otulinę o grubościach:

20 mm– dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 20mm.

20 mm– dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm.

30 mm– dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm.

równa średnicy rury w mm– dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm.

##### 4.2.2 Próba szczelności instalacji wodociągowych

Próbę wstępną przeprowadzić na ciśnieniu 1,5 raza większe od roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar. Maksymalne ciśnienie robocze wynosi 6 bar. Ustawić ciśnienie próby i po 10 min. odtworzyć je. Po kolejnych 10 min. czynność powtarzamy. Próba trwa 30 min. W czasie następnych 30 min po zakończeniu próby wstępnej ciśnienie nie może spaść więcej niż o ok. 0,6 bara. W instalacji nie mogą występować żadne przecieki. Próbę wstępną przeprowadzić dwukrotnie w odstępie 10 min.

Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka stała (+/- 3 stopnie). Czas trwania obserwacji instalacji po podniesieniu ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego – 30 minut. Warunkiem uznania wyników badania za pozytywne jest brak przecieków i roszczenia, ponadto ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2%. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół. Po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną, instalację należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60 st. C. Całość wykonać zgodnie z odpowiednimi normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. Po uzyskaniu pozytywnych protokołów: płukania oraz próby szczelności, wykonawca obowiązany jest zlecić PSSE wykonanie badania wody. W przypadku zalecenia przez „Sanepid” konieczności wykonania dezynfekcji instalacji, koszt tej czynności oraz ponownego badania wody, a aż do uzyskania pozytywnej opinii, obciążą wykonawcę robót.

##### 4.2.3 Wytyczne montażowe, armatura

W systemie rur PP należy stosować podpory stałe i ruchome. Podpory stałe trwale mocują przewód i uniemożliwiają jego przesuwanie w objęciu. Należy je zakładać pomiędzy mufami lub innymi kształtkami w takich miejscach jak zmiany trasy przewodu, odgałęzienia przewodów, przed i za armaturą lub innym uzbrojeniem.

Zachować należy minimalne odległości otuliny od przegród budowlanych, nie przekraczać odchylenia maksymalnego 1-1,5cm dla pionów ciepłej wody.

Przewody prowadzić poniżej instalacji gazu i elektrycznych. Stosować systemowe wsporniki i obejmy montażowe do odpowiednich rodzajów przewodów tak, aby nie powodowały uszkodzenia przewodów.

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe gwintowane dopuszczone do stosowania dla instalacji wodociągowych PN 1,0MPa.

#### 4.3 Opis projektowanych rozwiązań – wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Jako źródło ciepła zaprojektowano kocioł 2-funkcyjny na paliwo gazowe, kondensacyjny, z zamkniętą komorą spalania. Istniejące piece kaflowe należy zdemontować.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzewczej 55/45°C.

Budynek zlokalizowany jest w I strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej –16st. C zgodnie z normą PN-82/B-02403.

Bilans cieplny budynku wykonano zgodnie z polskimi normami PN-EN 12831:2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.

Instalację c.o. wykonać z rur zaprasowywanych ze stali węglowej z zewnętrzną warstwą ocynkowaną. Stosować rury ze stali węglowej nr 1.0215, produkowane zgodnie z normą EN10305-3, ocynkowane na stronie zewnętrznej. Złączki wyposażone są fabrycznie w uszczelkę typu o-ring, wykonaną z EPDM koloru czarnego (klauzula KTW, spełnienie wymagań higienicznych zgodnie z nakazem W270 DVGW). Materiał EPDM jest szczególnie odporny na starzenie się, wysoką temperaturę, ozon, oraz środki chemiczne, włącznie z dodatkami chemicznymi normalnie używanymi w instalacjach ogrzewania i chłodzenia.

Połączenia z armaturą i urządzeniami dokonywać za pomocą:

- do DN65 łączników gwintowanych.

Montaż uchwytów przesuwnych dokonywać tak, aby nie zakłócały naturalnej kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów.

Maksymalny rozstaw uchwytów wynosi:

-dla dn 15: 1.25m

-dla dn 18: 1.50m

-dla dn 22: 2.00m

-dla dn 28: 2.25m

W miarę możliwości prowadzić instalację ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień.

Przed włączeniem projektowanych instalacji do kotła gazowego zamontować zawory kulowe gwintowane oraz filtr siatkowy przed kotłem na przewodzie powrotnym.

Rozprowadzenia c.o. prowadzić po przegrodach budowlanych z zastosowaniem systemowych obejm do rur stalowych z gumowymi wkładkami. Armatura odcinająca równa średnicy przewodu, na którym zostanie zabudowana (nie dotyczy zaworów regulacyjnych). Budynek istniejący - przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić wszystkie wymiary oraz zaproponowane rozwiązania projektowe w naturze, w przypadku znacznych odstępstw należy skontaktować się z projektantem. Wszelkie odsadki pionów i poziomów należy domierzyć w warunkach budowy. Przed przystąpieniem do robót bezwzględnie należy dokonać wizji lokalnej na obiekcie. Jako odbiorniki ciepła zaprojektowano stalowe grzejniki płytowe zasilane z boku typu kompakt – wielkość wg części graficznej w zależności od wymaganej mocy grzewczej. Grzejniki niezintegrowane – każdy grzejnik należy wyposażić w zawór termostatyczny z nastawą wstępną na zasilaniu grzejnika, a także w zawór grzejnikowy powrotny z zaworem stopowym montowany na powrocie grzejnika. Schemat podłączenia grzejnika pokazano w części graficznej opracowania. Wszystkie grzejniki należy wyposażić w głowice termostatyczne z ograniczeniem minimalnej temperatury w pomieszczeniu 16st. C. Grzejniki montować na zawieszach grzejnikowych dostarczanych przez producenta grzejników przy zachowaniu odległości montażowych wymaganych przez producenta grzejników.

#### **Grzejniki płytowe powinny spełniać poniższe wymagania:**

Moc cieplna i wykonanie zgodne z PN-EN 442. Materiał: blacha zimnowalcowana zgodna z normami PN-EN 10130 i PN-EN 10131 oraz PN-EN 442. Grzejniki zaworowe bez uszu na tylnej ścianie – odwracalne (za wyj. typu „11”), łączone od dołu (2 x GZ 3/4”). Grzejniki fabrycznie wyposażone we wkładkę zaworową z nastawą wstępną. Każdy grzejnik opuszcza fabrykę z określoną nastawą kv odpowiednią do mocy i rozmiarów grzejnika, a dodatkowo pierścień nastawy wyróżnia się odpowiadającym określonej nastawie kolorem. Zmiana nastawy możliwa jest w każdej chwili w zależności od faktycznej, wymaganej wartości obliczonej w projekcie instalacji grzewczej. Nastawy określone są przy założeniu min. ciśnienia w instalacji na poziomie 100 mbar; na zamówienie dostępne bez dopłaty z wkładką o niskim kv. Malowanie: powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz.1 utwardzana na gorąco, powłoka lakiernicza wg DIN 55900 cz. 2 utwardzana na gorąco, kolor standardowy RAL 9016. Fabryczna próba szczelności przy ciśnieniu 1,3 MPa (13,0 bar). Maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa (10 bar). Maksymalna temperatura robocza 110°C. Grzejniki fabrycznie dostarczane z konsolami umożliwiającymi montaż na ścianie. Certyfikaty OHSAS 18001, ISO 9001, ISO 14000, znak jakości ECO oraz RAL Gütezeichen. Grzejniki powinny być objęte 10-cio letnią gwarancją producenta.

Po zakończeniu montażu instalację przepłukać i wykonać próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po zakończeniu montażu instalację przepłukać i wykonać próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po zmontowaniu i próbie hydraulicznej wszystkie przewody zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dokonać regulacji instalacji. Rurociągi montować zgodnie z instrukcjami producentów rur, grzejników i armatury.

Regulację instalacji zaprojektowano przy zaworów termostatycznych z nastawą wstępną i głowicą termostatycznych na grzejnikach. Odpowietrzenie instalacji będzie realizowane za pomocą grzejnikowych zaworów odpowietrzających (w komplecie z grzejnikiem) oraz automatycznych odpowietrzników zamontowanych w najwyższych punktach instalacji. Stosować odpowietrzniki automatyczne wyposażone w zawory stopowe oraz przed odpowietrznikiem zamontować zawór kulowy odcinający.

#### **4.3.1 Płukanie instalacji**

Po zamontowaniu instalacji należy ją przepłukać chemicznie. Całkowity proces płukania chemicznego składa się z kilku kolejnych operacji:

- płukanie wodą w celu usunięcia osadu luźno związanego z podłożem,
- płukanie rozcieńczonym roztworem HCl z dodatkiem inhibitora,
- płukanie właściwe roztworem HCl z dodatkiem inhibitora, substancji powierzchniowo czynnych i hydrazyny,
- rozcieńczanie kwasu wodą przy ciągłym spuszczeniu kąpieli i doprowadzaniu świeżej wody do instalacji,

- neutralizacja i pasywacja powierzchni wybranym roztworem i przy parametrach charakterystycznych dla danego roztworu,
- płukanie wodą, przy ciągłym jej dopływie aż do zaniku reakcji alkalicznej.

Po zmontowaniu i próbie hydraulicznej wszystkie przewody zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rurociągi montować zgodnie z instrukcjami producentów rur, grzejników i armatury.

#### 4.3.2 Odbiory i regulacja instalacji

Przy montażu instalacji c.o. należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prawidłowość wykonania połączeń (współosiowość, stan powierzchni, czystość przewodów itp.),
- prawidłowość rozstawienia i wykonania podparć, uchwytów, punktów stałych.

Po zakończonym montażu i płukaniu instalacji należy instalację napędnąć wodą uzdatnioną zwracając uwagę na prawidłowe odpowietrzenie. Następnie wykonać próby ciśnieniowe przy pomocy wody zimnej i gorącej. Próby ciśnieniowe należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (tom II) na ciśnienie 0,6MPa. Ciśnienie robocze instalacji 0,5-1,5 bar.

Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli w ciągu 20 minut ciśnienie próbne nie ulegnie zmianie. Na zakończenie należy przeprowadzić próbę działania na gorąco, przy obliczeniowych parametrach wody instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania. Podczas próby końcowej można dokonać ewentualnej korekty nastaw zaworów. Całość wykonać zgodnie z PN-64/B-10400 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II”.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności należy wykonać regulację i równoważenie instalacji za pomocą zaworów termostaticznych z nastawą wstępną.

Płukanie i próby muszą być wykonane przed wyposażeniem zaworów w głowice termostaticzne przy ustawieniu ich w położenie maksymalnego otwarcia.

#### **UWAGA:**

**W mieszkaniach lokatorzy dokonali remontów i przeróbek instalacji. Różny jest również poziom wykończenia pomieszczeń, w których dokonywane będzie przełączenie projektowanej instalacji do istniejących instalacji mieszkaniowych. Dodatkowe prace na życzenie właściciela lub najemcy lokalu, np. zmiana miejsca włączenia, prace wykończeniowe zostaną sfinansowane przez lokatora.**

### 5. WYTYCZNE BUDOWLANE I ROBOTY TOWARZYSZĄCE

Przed wykonaniem części instalacyjnej należy przygotować i dostosować pomieszczenia budynku pod względem budowlanym zgodnie z wytycznymi budowlanymi i zakresem robót budowlanych. Wykonać demontaże istniejących term gazowych, podgrzewaczy, kotłów oraz pieców kaflowych.

Należy przygotować przebiecia przez ściany niezbędne do prowadzenia instalacji.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić roboty adaptacyjne i remontowe takie jak: uzupełnienie tynków, szpachlowanie, malowanie tynków ścian i sufitów, zabezpieczenie instalacji przed korozją wewnętrzną.

### 6. UWAGI KOŃCOWE

- Instalację wykonać zgodnie z warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażyowych. Część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz wg przedstawionego projektu.

- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. decyzje i certyfikaty.

- W czasie wykonywania robót montażyowych – instalacyjnych należy zachować właściwe warunki BHP dotyczące:

- robót montażyowych
- robót spawalniczych
- przygotowania farb i nakładania powłok malarskich
- robót elektrycznych

oraz właściwe warunki p. poż. dotyczące:

- robót spawalniczych
- przygotowania powierzchni do malowania, farb i nakładanie powłok malarskich
- przeprowadzania prób instalacji elektrycznych.

-Wszystkie ewentualne zmiany lub odstępstwa od dokumentacji mogą być dokonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami po uzgodnieniu przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.

- Niezależnie od DTR i instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń Wykonawca robót dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami

- Dokumentację projektową rozpatrywać jako całość – część graficzną oraz część opisową



## 7. INFORMACJA BIOZ

Nazwa jednostki projektowania:		
<b>„IS” Inżynieria Sanitarna Hubert Ratowicz</b>		
Pozostałe dane: e-mail.: hratowicz@wp.pl Tel. kom.: 697-262-343		Adres jednostki projektowania: ul. Serbska 6/4 73-110 Stargard
<b>INFORMACJA BIOZ</b>		
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>		
WEWNĘTRZNA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA LOKALU MIESZKALNEGO W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM		
Kategoria obiektu budowlanego: XIII – pozostałe budynki mieszkalne		
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>		<b>INWESTOR</b>
Ul. Na Wzgórzu 1/2, 76-200 SŁUPSK, DZ. NR 315/5 OBR. 0013 SŁUPSK Identyfikator działki: 226301_1.0013.315/5		Miasto Słupsk reprezentowane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Spółka z o.o., ul. Tuwima 4, 76-200 Słupsk
<b>ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU</b>		
<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI</b>	<b>PODPIS</b>
<b>SPECJALNOŚĆ INSTALACJE SANITARNE PROJEKTANT</b>	<b>inż. Bogdan Sikorski</b> Upewnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawnienia bud. nr A/NB/8300/111/78	
<b>DATA OPRACOWANIA</b>	<b>SŁUPSK, 15.07.2022r.</b>	

## 1. Zakres robót i kolejność realizacji:

Zakres robót budowlanych został określony w projekcie budowlanym i obejmuje wewnętrzne instalacje:

- Ciepłej wody użytkowej
- Centralnego ogrzewania

Przewiduje się wykonanie w/w instalacji w następującej kolejności:

- roboty przygotowawcze,
- roboty montażowe
- próba szczelności i wytrzymałości,
- roboty wykończeniowe.

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą wewnątrz budynku.

## 3. Elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz.U.120/3003 poz. 1126 par.6) nie występują elementy zagospodarowania działki stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 4. Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót

Brak zagrożeń wynikających z prowadzenia prac. Wykonywane prace uważa się za typowe dla tego rodzaju prac. W związku z tym przy zachowaniu zasad bhp ryzyka zagrożeń nie ma.

## 5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, kierownik budowy winien przeszkolić pracowników w zakresie prowadzonych prac oraz bhp.

## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Kierownik budowy obowiązany jest zapewnić pracownikom wymagany sprzęt i narzędzia, wskazać drogi komunikacyjne dla szybkiej ewakuacji w przypadku awarii lub nieprzewidzianych zagrożeń oraz zapoznać z procedurami bhp. Pracownicy powinni zostać przeszkoleni o numerach telefonów alarmowych, środkach ochrony p.poż. itp.

Kierownik budowy winien dopilnować, aby pracownicy zatrudnieni byli wyposażeni w środki ochrony osobistej. Projektowana instalacja nie stwarza ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**OPRACOWAŁ:**

**inż. Bogdan Sikorski**

*Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
do projektowania bez ograniczeń  
uprawnienia bud. nr A/NB/8300/111/78*

8. KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

Wzrost 1,70 m, waga 65 kg, ciemne włosy, ciemne oczy, zdrowy, bez wad.

Koszalin, dnia 14 października 1977 r.

Nr A/KZ/8300/111/78

# STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 5 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 30 lutego 1976 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 16) stwierdza się, że

Obywatel Bogdan SIKORSKI  
(wymienia imię, nazwisko i nazwę)  
inżynier inżynierii środowiska  
(wymienia tytuł zawodowy)

urodzony dnia 11 lipca 1949 r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

Projektanta oraz Kierownika budowy i robót

(wskazuje rodzaj funkcji)

w szczególności inżynier-inżynierujący w zakresie instalacji sanitarnych  
(wskazuje rodzaj, specjalność (techniczna-budowlana) lub specjalność zawodową)

Obywatel Bogdan SIKORSKI  
(wymienia imię i nazwisko) jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych,
- 3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych,
- 4/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych.

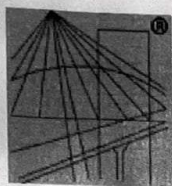
Otrzymuje:

/ Bogdan Sikorski  
Koszalin  
ul. Dzierżyńskiego 17  
t. 4/2



Z up. Wojewody Koszalińskiego  
*[Podpis]*  
Z-ca Elżbieta Augustyna Kozłowska

WZO Koszalin, D-1087 8301 1018 A-1



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:  
POM-JBA-CI9-B5I \*

Pan Bogdan Sikorski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0188/04  
adres zamieszkania ul.Malinowa 30, 76-200 Słupsk Krępa Słupska  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-08 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub

