

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE

**PRO-SANIT** JANUSZ BRODAŁA

44-105 Gliwice ul. Czekanowskiego 1  
kom. 502 625 608  
e-mail: janusz\_brodala@poczta.fm

\* projektowanie instalacji sanitarnych

\* nadzór inwestorski

\* wykonawstwo instalacji sanitarnych

## PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR :

**GMINA WODZISŁAW ŚLĄSKI  
UL. BOGUMIŃSKA 4  
44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI**

TEMAT:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA  
DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ – BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ  
ZABUDOWA PODGRZEWACZY C.W.U**

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY  
UL. OPOLSKIEGO 4  
44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI**

JEDNOSTKA I OBRĘB EWIDENCYJNY: 241504\_1 Wodzisław Śląski, Obręb 0001 Wodzisław

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 1663/322, 2818/322

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII

PROJEKTOWAŁ:

**mgr inż. Janusz BRODAŁA**  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych oraz kanalizacyjnych

nr upr. **SLK/0953/PWOS/05**  
**mgr inż. Janusz BRODAŁA**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych,  
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych  
nr ewidencyjny **SLK/0953/PWOS/05**

SPRAWDZIŁ:

**mgr inż. Tomasz MERCIK**  
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych oraz kanalizacyjnych

nr upr. **SLK/1739/PWOS/07**  
**mgr inż. Tomasz MERCIK**  
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 ewidencyjny **SLK/1739/PWOS/07**

OPRACOWUJĄCY:

mgr inż. Anna GADOMSKA

Gliwice, grudzień 2018 r.

NIP 969-026-30-86

REGON 240503933

KONTO BANKOWE: Bank ING

78 1050 1285 1000 0090 7334 6463

---

## SPIS TREŚCI

1.	Podstawa opracowania .....	3
2.	Zakres opracowania.....	3
3.	Charakterystyka istniejącej instalacji c.o. oraz c.w.u.....	3
4.	Zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń.....	3
5.	Warunki podłączenia projektowanej instalacji c.o. do źródła ciepła .....	3
6.	Rozwiązania projektowe .....	4
6.1.	Instalacja c.o.....	4
6.1.1.	Rurociągi .....	4
6.1.2.	Grzejniki .....	4
6.1.3.	Liczniki ciepła .....	4
6.1.4.	Odpowietrzenie instalacji .....	5
6.1.5.	Odwodnienie instalacji .....	5
6.1.6.	Regulacja hydrauliczna instalacji .....	5
6.1.7.	Próby szczelności .....	5
6.2.	Instalacja c.w.u.....	6
6.3.	Demontaże.....	7
6.4.	Przygotowanie pomieszczenia węzła cieplnego – instalacje sanitarne .....	7
6.5.	Przygotowanie pomieszczenia węzła cieplnego – roboty budowlane .....	7
7.	Wytyczne branżowe .....	9
7.1.	Branża budowlana.....	9
7.2.	Branża elektryczna.....	9
8.	Wytyczne BHP i p.poż.....	9
9.	Uwagi końcowe.....	9
10.	Zestawienie materiałów.....	10

## SPIS RYSUNKÓW

IS-01	Rzut piwnicy – centralne ogrzewanie
IS-02	Rzut parteru – centralne ogrzewanie
IS-03	Rzut I piętra – centralne ogrzewanie
IS-04	Rozwinięcie – centralne ogrzewanie
IS-05	Rzut parteru – instalacja c.w.u. i demontaże
IS-06	Rzut I piętra – instalacja c.w.u. i demontaże

## ZAŁĄCZNIKI

Z-1	Oświadczenie projektanta
Z-2	Oświadczenie sprawdzającego
Z-3	Kopia uprawnień budowlanych projektanta – mgr inż. Janusz Brodala
Z-4	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚOIIB – mgr inż. Janusz Brodala
Z-5	Kopia uprawnień budowlanych sprawdzającego – mgr inż. Tomasz Mercik
Z-6	Kopia zaświadczenia o przynależności do ŚOIIB – mgr inż. Tomasz Mercik
Z-7	Warunki nr 56/2017 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego – wydane przez PEC S.A. w Jastrzębiu Zdroju dn. 07.06.2017 r.
Z-8	Opinia kominiarska nr 515/2018 – wydana przez Zakład Kominiarski Malcharczyk Łukasz w Wodzisławiu Śląskim dn. 5.12.2018 r.

---

## 1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem;
- inwentaryzacja instalacji wewnętrznych w stanie istniejącym w obiekcie będącym przedmiotem niniejszego opracowania;
- obowiązujące normy i przepisy

## 2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt instalacji centralnego ogrzewania, zabudowy elektrycznych podgrzewaczy c.w.u. oraz przygotowania pomieszczenia technicznego dla węzła cieplnego w budynku mieszkalnym przy ul. Opolskiego 4 w Wodzisławiu Śląskim.

Opracowanie obejmuje:

- obliczenia zapotrzebowania ciepła budynku,
- projekt instalacji centralnego ogrzewania,
- przygotowanie pomieszczenia technicznego dla węzła cieplnego (instalacje sanitarne oraz roboty budowlane),
- dobór podgrzewaczy elektrycznych c.w.u. wraz z ich podłączeniem do istniejących instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- demontaże istniejących pieców i kuchni węglowych oraz istniejących podgrzewaczy c.w.u. w poszczególnych lokalach mieszkalnych.

## 3. Charakterystyka istniejącej instalacji c.o. oraz c.w.u.

W stanie istniejącym ogrzewanie w budynku jest realizowane poprzez piece węglowe zainstalowane w mieszkaniach. Przewiduje się demontaż wszystkich urządzeń na paliwo stałe w budynku.

Ciepła woda użytkowa w istniejącym stanie jest przygotowywana indywidualnie w lokalach mieszkalnych za pomocą piecyków gazowych. Przewidywany jest demontaż istniejących piecyków gazowych.

## 4. Zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń wykonano zgodnie z PN EN 12831, dla III strefy klimatycznej  $t_e = -20^\circ\text{C}$ .

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego INSTAL-OZC wersja 4.13 firmy INSTAL-SOFT.

Sumaryczne zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń wynosi:  $Q_{co} = 14,23 \text{ kW}$ .

## 5. Warunki podłączenia projektowanej instalacji c.o. do źródła ciepła

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji grzewczej, będzie kompaktowy węzeł cieplny jednofunkcyjny, wyposażony w jedną pompę obiegową oraz układ regulacji pogodowej. Układ technologiczny węzła cieplnego znajduje się poza zakresem niniejszego opracowania. Założenia do projektu instalacji centralnego ogrzewania, na podstawie Warunków technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego (załącznik nr 7):

Parametry czynnika grzewczego wynoszą  $t_z/t_p = 70/50^\circ\text{C}$ .

---

Ciśnienie dopuszczalne – 0,3 MPa.

## **6. Rozwiązania projektowe**

### **6.1. Instalacja c.o.**

#### **6.1.1. Rurociągi**

Nową instalację c.o. zaprojektowano z rur stalowych czarnych ocynkowanych zewnętrznie - system zaciskowy. Rurociągi łączy się za pomocą kształtek zaciskowych stalowych z uszczelką. Zakres średnic rurociągów: od  $\phi 18 \times 1,2 \text{ mm}$  do  $\phi 28 \times 1,5 \text{ mm}$ . Podejścia do grzejników należy wykonać za pomocą złączek z półśrubunkiem. Połączenia z armaturą należy wykonać za pomocą złączek gwintowanych ze śrubunkiem (rozłącznych).

Przewody rozprowadzające należy prowadzić pod stropem piwnicy, zgodnie z częścią rysunkową projektu. Przewody rozdzielcze prowadzone pod stropem piwnic należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej o gr. 30mm w osłonie z PVC (wg zestawienia materiałów). Przewody rozprowadzające należy prowadzić z minimalnym spadkiem 3‰ w kierunku źródła ciepła.

Piony należy prowadzić w bruzdach ściennych na klatce schodowej. Przewody zaizolować otuliną o gr. 6mm z pianki polietylenowej z powłoką polietylenową z przeznaczeniem do stosowania w bruzdach. Przejścia przez stropy i ściany należy prowadzić w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego o średnicach pozwalających na swobodne ruchy cieplne przewodów instalacji grzewczej.

Przewody rozprowadzające w mieszkaniach oraz gałązki grzejnikowe należy prowadzić po wierzchu przegród budowlanych zgodnie z częścią rysunkową projektu. Rurociągów prowadzonym w lokalach mieszkalnych nie należy izolować.

Wydłużenia cieplne przewodów będą kompensowane naturalnie dzięki odpowiednim załamaniom trasy przewodów i rozmieszczeniem punktów stałych. Na przewodach rozprowadzających należy przewidzieć montaż podpór stałych i przesuwnych zgodnie z wytycznymi dla samokompensacji instalacji grzewczych z rur stalowych i wytycznymi producenta zastosowanego systemu rur.

#### **6.1.2. Grzejniki**

Do ogrzewania pomieszczeń kuchni oraz pokoi zaprojektowano stalowe grzejniki płytowe, zintegrowane z zaworami termostatycznymi, zasilane od dołu. Do ogrzewania łazienek zaprojektowano grzejniki łazienkowe, drabinkowe. Grzejniki należy montować w rozmieszczeniu jak na rysunkach rzutów budynku i rozwinięciu.

Wszystkie grzejniki płytowe powinny być wyposażone w boczny ręczny odpowietrznik (na wyposażeniu grzejnika) oraz korek. Grzejniki płytowe łączyć z instalacją poprzez przyłącza grzejnikowe z możliwością odcięcia przepływu i odwodnienia.

Wszystkie projektowane grzejniki łazienkowe należy wyposażyć na gałązkach zasilających w zawory termostatyczne proste z nastawą wstępną, a na gałązkach powrotnych w zawory proste odcinające z możliwością regulacji wstępnej, odcięcia i opróżnienia grzejnika z wody.

Na zaworach termostatycznych należy zamontować głowice termostatyczne gazowe.

Do zamocowania grzejników stosować typowe zawiesia dostarczane przez producenta grzejników.

#### **6.1.3. Liczniki ciepła**

Dla każdego mieszkania projektuje się zastosowanie osobnego licznika ciepła zabudowanego w szafce na klatce schodowej. Dobrano liczniki ciepła elektroniczne z

---

mechanicznym przetwornikiem przepływu o przepływie nominalnym  $q_p=0,6\text{m}^3/\text{h}$  i DN15. Przed i za ciepłomierzem należy zamontować zawory kulowe, odcinające

#### **6.1.4. Odpowietrzenie instalacji**

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne odpowietrzniki DN15. Przed odpowietrznikami należy zamontować zawory kulowe odcinające DN15. Indywidualne odpowietrzanie grzejników będzie się odbywać poprzez odpowietrzniki ręczne zainstalowane z boku grzejników.

#### **6.1.5. Odwodnienie instalacji**

Zawory odcinające powrotne, zamontowane na powrotnych gałęzkach grzejnikowych posiadają możliwość spustu wody z grzejnika.

Przewiduje się, że odwodnienie pionu instalacji będzie realizowane na kondygnacji piwnicy.

#### **6.1.6. Regulacja hydrauliczna instalacji**

Obliczenia regulacji hydraulicznej instalacji c.o. przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego „INSTAL-THERM 4.13” firmy INSTAL-SOFT.

Regulację nastawczą instalacji c.o. przeprowadzić przy pomocy:

- nastaw wstępnych na projektowanych zaworach termostatycznych.

Po montażu instalacji i wykonaniu próby ciśnieniowej należy wykonać nastawy wstępne na zaworach termostatycznych (wartości nastaw podano na rozwinięciu).

#### Parametry pracy instalacji grzewczej:

- |    |                           |                               |
|----|---------------------------|-------------------------------|
| 1. | Parametry instalacji      | 70/50°C                       |
| 2. | Ciśnienie dyspozycyjne    | $\Delta P = 17,6 \text{ kPa}$ |
| 3. | Pojemność instalacji c.o. | $V = 164,1 \text{ dm}^3$      |

#### **6.1.7. Próby szczelności**

Wykonać próbę ciśnienia, płukanie instalacji, pomiary przepływów i temperatur zgodnie z PN-81/B-10700.00.

Parametry pracy:

- Temperatura zasilania 70 °C, temperatura powrotu 50 °C.
- Ciśnienie robocze 3,0 bar.
- Ciśnienie próbne 4,5 bar.

Sprawdzanie szczelności powinno być przeprowadzone przed nałożeniem izolacji na rurociąg. Dopuszczalne jest przeprowadzenie badań szczelności na izolowanych rurociągach w przypadku, kiedy elementy rurociągu były badane u wykonawców tych elementów.

Przed rozpoczęciem tej próby należy dokonać zewnętrznych oględzin rurociągów i sprawdzić zgodność z dokumentacją. Próbę wodną należy przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

- temperatura wody powinna wynosić 10 do 30 °C,
- rurociąg powinien być napełniony wodą na 24 h przed próbą,
- próbę należy przeprowadzić odcinkami,

- 
- przed próbą należy rurociągu dokładnie odpowietrzyć.
  - przy próbach wodnych naprężenia nie powinny przewyższać 90 % wartości granicy plastyczności przy temperaturze 20 °C gwarantowanej dla danego materiału oraz powinny spełniać wymagania podane w PN-79/M-34033,
  - obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie ciśnień od roboczego do próbnego powinno się odbywać jednostajnie i powoli z prędkością nie przekraczającą 0,05 MPa na minutę,
  - oględziny rurociągu należy przeprowadzić przy ciśnieniu roboczym lecz nie większym niż 0,6 MPa,
  - w czasie znajdowania się rurociągu pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

Po próbie szczelności na elementach rurociągu nie powinno być rozerwań, widocznych odkształceń plastycznych, rys włoskowatych lub pęknięć oraz nieszczelności i pocenia się powierzchni.

Po zmontowaniu i przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić ruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu.

## **6.2. Instalacja c.w.u.**

Inwestor przewiduje wymianę istniejących podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej na pojemnościowe, ciśnieniowe, elektryczne podgrzewacze ciepłej wody użytkowej. Dla każdego lokalu mieszkalnego przyjęto podgrzewacz o pojemności 80 l.

Parametry podgrzewacza:

- pojemność 80 l
- zakres regulacji temperatury: 30-80stC
- ciśnienie maksymalne pracy zbiornika: 6bar
- wymiary:  $\phi$ 440mm, H=818mm
- masa: 28kg
- przyłącza c.w.u. oraz wody zimnej: 1/2" GZ
- dane elektryczne:  $P_{el}=1,5kW$ , 230V, 6,5A.

Podgrzewacz wyposażony jest w izolację z pianki PUR oraz zawór bezpieczeństwa. Odpływ z zaworu bezpieczeństwa powinien być odprowadzony do kanalizacji. Przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa powinien być zainstalowany ze spadkiem i powinien pozostawać otwarty do atmosfery.

Lokalizacja podgrzewaczy w poszczególnych mieszkaniach została przedstawiona w dokumentacji rysunkowej.

Projektowany podgrzewacz należy podłączyć do istniejącej instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej. Należy wykonać odkrywki istniejącej instalacji w planowanym punkcie włączenia. Przewidziano wykonanie instalacji podtynkowo. Zastosowano rury do wody zimnej i ciepłej z PP-R,  $\phi$ 20x2,8, PN16. Przewody PP-R do ciepłej wody użytkowej muszą być przystosowane do pracy w temp. 80stC. Przewody zaizolować otuliną o gr. 6mm z pianki polietylenowej z powłoką polietylenową z przeznaczeniem do stosowania w brzdach.

Rurociągi należy łączyć poprzez zgrzewanie polifuzyjne. Łączenie z armaturą oraz istniejącą instalacją poprzez złączki systemowe.

Bezpośrednio przed podgrzewaczem na instalacji wody ciepłej i zimnej należy zastosować zawory kulowe odcinające DN15.

---

### **6.3. Demontaże**

Inwestor przewiduje demontaż wszystkich urządzeń grzewczych zasilanych paliwem stałym – pieców węglowych oraz kuchni węglowych, a także istniejących urządzeń służących do podgrzewu ciepłej wody użytkowej we wszystkich lokalach mieszkalnych.

W dokumentacji rysunkowej zaznaczono lokalizację i typ urządzeń przeznaczonych do demontażu.

Urządzenia należy zdemontować wraz z przewodami spalinowymi z zatynkowaniem otworów w kominach spalinowych.

### **6.4. Przygotowanie pomieszczenia węzła ciepłego - instalacje sanitarne**

W związku z projektowaną instalacją centralnego ogrzewania przewidziano wydzielenie w piwnicy pomieszczenia węzła ciepłego zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi PEC S.A, Jastrzębie Zdrój.

Przewidziano podział komórki lokatorskiej (pom. nr 1) na węzeł cieplny o pow. 8,9m<sup>2</sup> oraz nowe pomieszczenie o powierzchni 8,1m<sup>2</sup>.

#### Odwodnienie pomieszczenia węzła ciepłego

W pomieszczeniu węzła ciepłego przewidziano wykonanie żeliwnego wpustu podłogowego DN100 z odprowadzeniem ścieków kanałem żeliwnym do studni schładzającej. Studnię zaprojektowano jako betonową, przykrytą kratą Wema  $\phi 600$ , H=1,0m o pojemności 0,28m<sup>3</sup>. Studnia będzie miała możliwość przejęcia zładu instalacji c.o. Odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej przewidziano jako grawitacyjne kanałem PVC-U, SN8. Szczegół studni schładzającej przedstawiono w dokumentacji rysunkowej.

#### UWAGA:

Przed rozpoczęciem prac należy wykonać odkrywki istniejącej kanalizacji sanitarnej i sprawdzić możliwość grawitacyjnego podłączenia ścieków ze studni schładzającej.

#### Wentylacja pomieszczenia węzła ciepłego

Przewidziano wentylację grawitacyjną w pomieszczeniu węzła ciepłego. Nawiew realizowany będzie poprzez kratkę transferową w drzwiach. W związku z wymogiem zastosowania klasy odporności ogniowej drzwi – EI30 przewidziano kratkę transferową samopęczniejącą w kl. odporności ogniowej EI30 o wym. 30x30cm.

Wywiew przewidziano poprzez istniejący komin spalinowy, który po likwidacji palenisk będzie nieczynny. Lokalizację komina spalinowego wskazano w opinii kominiarskiej i dokumentacji rysunkowej. Po likwidacji pieców węglowych należy wyczyścić komin spalinowy i zamontować kratkę wentylacyjną o wym. 14x14cm 15cm pod stropem.

### **6.5. Przygotowanie pomieszczenia węzła ciepłego - roboty budowlane**

#### Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

---

W obrębie planowanej przebudowy pomieszczeń należy wykonać nowy otwór drzwiowy w istniejącej ścianie murowanej. Nad otworem osadzić ceramiczne nadproże prefabrykowane o dł. 150 cm.

W ramach prac wyburzeniowych i przygotowawczych należy usunąć istniejące warstwy posadzkowe. Ze względu na konieczność wykonania nowych warstw posadzkowych należy usunąć wszystkie istniejące warstwy oraz wykonać przegłębienie o łącznej głębokości około 20 cm.

W obrębie węzła cieplnego planuje się pogłębienie piwnicy o 19 cm, nie mniej jednak ze względu na konieczność wykonania nowych warstw posadzkowych należy usunąć wszystkie istniejące warstwy oraz wykonać przegłębienie o łącznej głębokości około 40-45 cm.

W trakcie przygotowawczych należy skuć w całości tynk ze sufitów pomieszczeń, planuje się również demontaż drzwi wejściowych do pomieszczenia wraz istniejącymi ościeżkami. Gruz z prac wyburzeniowych i przygotowawczych należy usunąć z placu budowy i poddać utylizacji

#### Posadzka

Nową posadzkę wykonać poprzez wykonanie warstwy chudego betonu grubości około 10 cm. Na chudym betonie ułożyć warstwę izolacji przeciwwilgociowej z folii PE gr. 0.4 mm. Połączenia ścian i posadzki dodatkowo uszczelnić za pomocą elastycznej mikrozaprawy uszczelniającej wzmocnionej taśmami uszczelniającymi. Zasadniczą warstwę posadzkową wykonać jako wylewkę cementową grubości 7 cm zbrojoną siatką posadzkową zgrzewaną z prętów Ø3 o oczkach 10x10 cm. Wierzchnią warstwę należy wykonać z płytek z gresu technicznego na kleju elastycznym oraz elastyczną fugą. W pomieszczeniu należy również wykonać cokolik z płytek z gresu technicznego o wysokości 10 cm.

Ze względu na zmianę wysokości poziomów pomieszczeń pomiędzy korytarzem a pomieszczeniem wymiennikowni należy wykonać stopień żelbetowy. Stopień wykonać z betonu C20/25 i zazbroić stalą A-IIIN w postaci czterech prętów Ø12 oraz strzemion Ø6

#### Ściany

Istniejące murowane ściany pomieszczenia spełniają kryterium REI60. Nowoprojektowane ściany wykonać z bloczków gazobetonowych o gęstości 600 kg/m<sup>3</sup> i grubości 11,5. Bloczki murować na ciekłą spoinę. Z istniejących ścian należy usunąć starą powłokę malarską oraz oczyścić. Ściany istniejące jak i nowoprojektowane należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym III kategorii. Przejścia instalacyjne zabezpieczyć za pomocą systemowych przejść pożarowych o klasie EI60. Ściany pomalować farbą akrylową zmywalną do zastosowań wewnętrznych. Należy ułożyć tyle warstw farby aby uzyskać jednolity kolor powierzchni. Zakłada się wykonanie co najmniej trzykrotne malowanie powierzchni.

#### Sufit

Na suficie wykonać tynk cementowo-wapienny III kategorii. Sufit pomalować farbą akrylową zmywalną do zastosowań wewnętrznych. Należy ułożyć tyle warstw farby aby uzyskać jednolity kolor powierzchni. Zakłada się wykonanie co najmniej trzykrotne malowanie powierzchni.

#### Drzwi

W pomieszczeniu węzła cieplnego należy zamontować nowe drzwi stalowe antywłamaniowe o klasie odporności ogniowej EI30. Drzwi należy wyposażyć w pęczniącą kratkę transferową o klasie EI30. Drzwi wyposażyć w samozamykacz oraz zamek z wkładką patentową oraz klamką. Drzwi osadzić na stalowych ościeżach fabrycznie wykończonych. Drzwi do nowopowstałej komórki lokatorskiej należy wykonać jako drewniane płycinowe z zamkiem z klamką i zamkiem patentowym. Drzwi osadzić na stalowej ościeżnicy.



---

## **7. Wytyczne branżowe**

Przed przystąpieniem do prac montażowych wykonać demontaż istniejących urządzeń opalanych węglem oraz istniejących urządzeń służących do podgrzewania c.w.u.

### **7.1. Branża budowlana.**

#### Klatka schodowa i lokale mieszkalne

- Wykonać przebiccia w ścianach i stropach dla przewodów instalacyjnych,
- Wykonać odpowiednie mocowania przewodów c.o. i grzejników oraz podgrzewaczy c.w.u.,
- Zamontować armaturę grzejnikową, odcinającą i przewodową

#### Węzeł cieplny

- Wydzielenie ścianą pomieszczenia węzła cieplnego
- Pogłębienie pomieszczenia węzła cieplnego
- Montaż drzwi do pomieszczeń
- Wyburzenia fragmentów ścian działowych

### **7.2. Branża elektryczna.**

#### Klatka schodowa i lokale mieszkalne

- Doprowadzenie zasilania do podgrzewaczy elektrycznych c.w.u. – Pel - 1,5 kW. 230V

#### Węzeł cieplny

- wykonanie instalacji elektrycznych zgodnie z warunkami PEC

## **8. Wytyczne BHP i p.poż.**

Instalacja c.o. i c.w.u. nie stwarza zagrożenia pożarowego, jest wykonana wyłącznie z materiałów niepalnych.

Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL 6. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”, Dz.U. nr 47/2003, poz. 401.

Przejścia instalacji przez przegrody węzła cieplnego wykonać w klasie EI60.

## **9. Uwagi końcowe**

W przypadku, gdy w lokalu mieszkalnym kuchnia opalana paliwem stałym jest jedynym urządzeniem służącym do przygotowania posiłków, należy zapewnić urządzenie zastępcze – poza zakresem opracowania

Zapewnienie wentylacji w lokalach mieszkalnych jest poza zakresem opracowania – opracowanie omawiające zagadnienie ocieplenia budynku i wymiany stolarki okiennej powinno rozwiązać tą kwestię (w stanie istniejącym w niektórych lokalach mieszkalnych nawietrzaki podokienne wchodzą w kolizję z projektowaną lokalizacją grzejników).

Zastosowane urządzenia techniczne i materiały winny posiadać certyfikat zgodności z PN lub zgodność z aprobatą techniczną wraz z oceną higieniczno-sanitarną pozwalającą na stosowanie w budownictwie.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II, przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP i przeciwpożarowych.

## 10. Zestawienie materiałów

**UWAGA: Poniższe zestawienie należy rozpatrywać łącznie z rysunkami przynależnymi do projektu.**

Lp.	Pozycja	Jedn.	Ilość
<b>POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO</b>			
W.1	Wpust żeliwny DN100 z syfonem	szt.	1
W.2	Rura żeliwna DN100	m	1
W.3	Studnia schładzająca z kręgu betonowego z dnem $\phi 600$ , H=1,0m	szt.	1
W.4	przekrycie z kraty Wema $\phi 600$	szt.	1
W.5	Zawór odcinający 1 1/4"	szt.	1
W.6	Rura PVC-U kielichowa, $\phi 110$ , SN8	m	3
W.7	Kratka wentylacyjna 14x14cm	szt.	1
W.8	Kratka transferowa w drzwiach samopęczniejąca, w kl. EI30, wym. 30x30cm	szt.	1
<b>PIWNICA I KLATKA SCHODOWA</b>			
<b>instalacja c.o.</b>			
0.1	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana systemu zaciskowego $\phi 28 \times 1,5$	m	10
0.2	Zawór odwadniający DN20	szt.	2
0.3	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana systemu zaciskowego $\phi 18 \times 1,2$	m	2
0.4	Odpowietzniki automatyczne z zaworem kulowym na pionach	szt.	2
0.5	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana systemu zaciskowego $\phi 22 \times 1,5$	m	8
0.6	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana systemu zaciskowego $\phi 28 \times 1,5$	m	5
0.7	Otulina izolacyjna o gr. 30mm z pianki polietylenowej w osłonie z PVC - na rurociągi $\phi 28 \times 1,5$	m	10

0.8	Otulina izolacyjna o gr. 6mm z pianki polietylenowej z powłoką polietylenową (przeznaczona do stosowania w brzdach) - na rurociągi $\phi 28 \times 1,5$	m	5
0.9	Otulina izolacyjna o gr. 6mm z pianki polietylenowej z powłoką polietylenową (przeznaczona do stosowania w brzdach) - na rurociągi $\phi 22 \times 1,5$	m	8
0.10	Otulina izolacyjna o gr. 6mm z pianki polietylenowej z powłoką polietylenową (przeznaczona do stosowania w brzdach) - na rurociągi $\phi 18 \times 1,5$	m	2
<b>PARTER</b>			
<b>Mieszkanie nr 1</b>			
<b>instalacja c.o.</b>			
1.1	Licznik ciepła DN15; $q_n = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$	szt.	1
1.2	Szafka na licznik ciepła i armaturę odcinającą o wym. 40x30x20cm (szer. x wys. x gł.)	szt.	1
1.3	Zawór odcinający DN15	szt.	3
1.4	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana systemu zaciskowego $\phi 18 \times 1,2$	m	72
1.5	Grzejnik płytowy dolnozasilany 22KV/600-800mm	szt.	3
1.6	Grzejnik płytowy dolnozasilany 11KV/600-800mm	szt.	1
1.7	Przyłącze grzejnikowe z możliwością odcięcia i odwodnienia DN15, dla grzejników dolnozasilanych	szt.	4
1.8	Głowica termostatyczna gazowa	szt.	5
1.9	Grzejnik łazienkowy C_STD_1100 500mm	szt.	1
1.10	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną DN15; $k_v = 0,04 - 0,73$	szt.	1
1.11	Zawór powrotny, grzejnikowy z funkcją napełniania/oprózniczenia oraz odcięcia i regulacji; DN15; $k_v = 2,5$	szt.	1
1.12	Odpowietrzniki automatyczne z zaworem kulowym - DN15	szt.	2
<b>instalacja c.w.u.</b>			
1.13	Pojemnościowy podgrzewacz elektryczny o poj. 80l, $P_{el} = 1,5 \text{ kW}$ , 230V, wym. D = $\phi 440$ , H=818mm	szt.	1
1.14	zawór kulowy odcinający DN15	szt.	2
1.15	rura PP-R $\phi 20 \times 2,8$ , PN16 do zimnej wody użytkowej	m	4

1.16	rura PP-R $\phi 20 \times 2,8$ , PN16 do ciepłej wody użytkowej	m	4
1.17	Izolacja zimnej i ciepłej wody użytkowej z pianki PE laminowanej z zewnątrz folią PE, gr. 6mm, $\lambda=0,040\text{W/mK}$ w $40^\circ\text{C}$	m	8
<b>demontaże</b>			
1.18	Demontaż pieca węglowego/kuchni węglowej wraz z przewodem spalinowym	szt.	2
1.19	Demontaż podgrzewacza gazowego wraz z przewodem spalinowym	szt.	1
<b>Mieszkanie nr 2</b>			
<b>instalacja c.o.</b>			
2.1	Licznik ciepła DN15; $q_n = 0,6\text{m}^3/\text{h}$	szt.	1
2.2	Szafka na licznik ciepła i armaturę odcinającą o wym. $40 \times 30 \times 20\text{cm}$ (szer. x wys. x gł.)	szt.	1
2.3	Zawór odcinający DN15	szt.	3
2.4	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana systemu zaciskowego $\phi 18 \times 1,2$	m	67
2.5	Grzejnik płytowy dolnozasilany 22KV/600-800mm	szt.	3
2.6	Grzejnik płytowy dolnozasilany 11KV/600-800mm	szt.	1
2.7	Przyłącze grzejnikowe z możliwością odcięcia i odwodnienia DN15, dla grzejników dolnozasilanych	szt.	4
2.8	Głowica termostatyczna gazowa	szt.	5
2.9	Grzejnik łazienkowy C_STD_1100 500mm	szt.	1
2.10	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną DN15; $k_v=0,04-0,73$	szt.	1
2.11	Zawór powrotny, grzejnikowy z funkcją napełniania/oprózniczenia oraz odcięcia i regulacji; DN15; $k_v=2,5$	szt.	1
2.12	Odpowietrzniki automatyczne z zaworem kulowym - DN15	szt.	2
<b>instalacja c.w.u.</b>			
2.13	Pojemnościowy podgrzewacz elektryczny o poj. 80l, $P_{el}=1,5\text{kW}$ , 230V, wym. $D = \phi 440$ , $H=818\text{mm}$	szt.	1
2.14	zawór kulowy odcinający DN15	szt.	2
2.15	rura PP-R $\phi 20 \times 2,8$ , PN16 do zimnej wody użytkowej	m	4

2.16	rura PP-R $\phi 20 \times 2,8$ , PN16 do ciepłej wody użytkowej	m	4
2.17	Izolacja zimnej i ciepłej wody użytkowej z pianki PE laminowanej z zewnątrz folią PE, gr. 6mm, $\lambda=0,040\text{W/mK}$ w $40^\circ\text{C}$	m	8
<b>demontaże</b>			
2.18	Demontaż pieca węglowego/kuchni węglowej wraz z przewodem spalinowym	szt.	2
2.19	Demontaż podgrzewacza gazowego wraz z przewodem spalinowym	szt.	1
<b>PIĘTRO</b>			
<b>Mieszkanie nr 3</b>			
<b>instalacja c.o.</b>			
3.1	Licznik ciepła DN15; $q_n = 0,6\text{m}^3/\text{h}$	szt.	1
3.2	Szafka na licznik ciepła i armaturę odcinającą o wym. $40 \times 40 \times 20\text{cm}$ (szer. x wys. x gł.)	szt.	1
3.3	Zawór odcinający DN15	szt.	3
3.4	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana systemu zaciskowego $\phi 18 \times 1,2$	m	74
3.5	Grzejnik płytowy dolnozasilany 22KV/600-800mm	szt.	3
3.6	Grzejnik płytowy dolnozasilany 11KV/600-800mm	szt.	1
3.7	Przyłącze grzejnikowe z możliwością odcięcia i odwodnienia DN15, dla grzejników dolnozasilanych	szt.	4
3.8	Głowica termostatyczna gazowa	szt.	5
3.9	Grzejnik łazienkowy C_STD_1100 500mm	szt.	1
3.10	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną DN15; $k_v=0,04-0,73$	szt.	1
3.11	Zawór powrotny, grzejnikowy z funkcją napełniania/oprózniczenia oraz odcięcia i regulacji; DN15; $k_v=2,5$	szt.	1
3.12	Odpowietrzniki automatyczne z zaworem kulowym - DN15	szt.	2
<b>instalacja c.w.u.</b>			
3.13	Pojemnościowy podgrzewacz elektryczny o poj. 80l, $P_{el}=1,5\text{kW}$ , 230V, wym. D = $\phi 440$ , H=818mm	szt.	1
3.14	zawór kulowy odcinający DN15	szt.	2

3.15	rura PP-R $\phi$ 20x2,8, PN16 do zimnej wody użytkowej	m	4
3.16	rura PP-R $\phi$ 20x2,8, PN16 do ciepłej wody użytkowej	m	4
3.17	Izolacja zimnej i ciepłej wody użytkowej z pianki PE laminowanej z zewnątrz folią PE, gr. 6mm, $\lambda=0,040\text{W/mK}$ w $40^{\circ}\text{C}$	m	8
<b>demontaże</b>			
3.18	Demontaż pieca węglowego/kuchni węglowej wraz z przewodem spalinowym	szt.	1
3.19	Demontaż podgrzewacza gazowego wraz z przewodem spalinowym	szt.	1
<b>Mieszkanie nr 4</b>			
<b>instalacja c.o.</b>			
4.1	Licznik ciepła DN15; $q_n = 0,6\text{m}^3/\text{h}$	szt.	1
4.2	Szafka na licznik ciepła i armaturę odcinającą o wym. 40x30x20cm (szer. x wys. x gł.)	szt.	1
4.3	Zawór odcinający DN15	szt.	3
4.4	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana systemu zaciskowego $\phi$ 18x1,2	m	70
4.5	Grzejnik płytowy dolnozasilany 22KV/600-800mm	szt.	3
4.6	Grzejnik płytowy dolnozasilany 11KV/600-800mm	szt.	1
4.7	Przyłącze grzejnikowe z możliwością odcięcia i odwodnienia DN15, dla grzejników dolnozasilanych	szt.	4
4.8	Głowica termostatyczna gazowa	szt.	5
4.9	Grzejnik łazienkowy C_STD_1100 500mm	szt.	1
4.10	Zawór termostatyczny z nastawą wstępną DN15; $k_v=0,04-0,73$	szt.	1
4.11	Zawór powrotny, grzejnikowy z funkcją napełniania/oprózniania oraz odcięcia i regulacji; DN15; $k_v=2,5$	szt.	1
4.12	Odpowietrzniki automatyczne z zaworem kulowym - DN15	szt.	2
<b>instalacja c.w.u.</b>			
4.13	Pojemnościowy podgrzewacz elektryczny o poj. 80l, $P_{el}=1,5\text{kW}$ , 230V, wym. D = $\phi$ 440, H=818mm	szt.	1
4.14	zawór kulowy odcinający DN15	szt.	2
4.15	rura PP-R $\phi$ 20x2,8, PN16 do zimnej wody użytkowej	m	4
4.16	rura PP-R $\phi$ 20x2,8, PN16 do ciepłej wody użytkowej	m	4

---

4.17	Izolacja zimnej i ciepłej wody użytkowej z pianki PE laminowanej z zewnątrz folią PE, gr. 6mm, $\lambda=0,040\text{W/mK}$ w $40^{\circ}\text{C}$	m	8
<b>demontaże</b>			
4.18	Demontaż pieca węglowego/kuchni węglowej wraz z przewodem spalinowym	szt.	2
4.19	Demontaż podgrzewacza gazowego wraz z przewodem spalinowym	szt.	1

**mgr inż. Janusz BRODAŁA**

/ IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA /

**Gliwice; grudzień 2018**

/ miejscowość , data /

**SLK/0953/PWOS/05**

/NR UPRAWNIEŃ/

**SLK/IS/3756/06**

/NR CZŁONKOWSKIEJ IZBY ZAWODOWEJ /

## O ś w i a d c z e n i e

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ – BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ ZABUDOWA PODGRZEWACZY C.W.U**

/ NAZWA PROJEKTU BUDOWLANEGO /

wykonany dla:

**GMINA WODZISŁAW ŚLĄSKI  
UL. BOGUMIŃSKA 4  
44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. JANUSZ BRODAŁA**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych i kanalizacyjnych,  
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr ewidencyjny SLK/0953/PWOS/05

.....  
/ podpis projektanta /



mgr inż. Tomasz MERCIK

Gliwice; grudzień 2018

/ IMIĘ I NAZWISKO SPRAWDZAJĄCEGO /

/ miejscowość , data /

**SLK/1739/PWOS/07**

/NR UPRAWNIENI/

**SLK/IS/4971/07**

/ NR CZŁONKOWSKIEJ IZBY ZAWODOWEJ /

## Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ – BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ ZABUDOWA PODGRZEWACZY C.W.U**

/ NAZWA PROJEKTU BUDOWLANEGO /

wykonany dla:

**GMINA WODZISŁAW ŚLĄSKI  
UL. BOGUMIŃSKA 4  
44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. TOMASZ MERCIK**  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
do projektowania i nadzoru nad realizacją budowlanych  
bez ograniczeń w zakresie specjalności w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,  
gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1739/PWOS/07

.....  
/ podpis sprawdzającego /



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MX5-6ID-A8J \*

Pan Janusz Brodala o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3756/06  
adres zamieszkania ul. Kasprzaka 8/8, 44-121 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-07 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FXV-6XE-486 \*

Pan Tomasz Mercik o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4971/07  
adres zamieszkania ul. Zonna 42/18, 41-800 Zabrze  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-16 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SLK/OKK/7131.7132/0953/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Januszowi Brodala**

Mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska  
ur. dnia 22 września 1976 w Pyskowicach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0953/PWOS/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Janusz Brodala** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

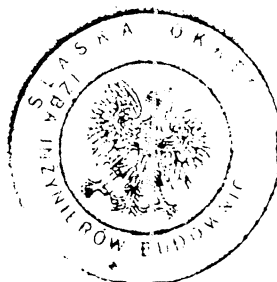
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwoście niniejszej decyzji.

### Pouczenie


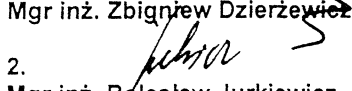
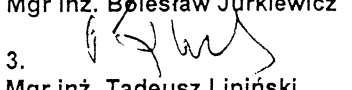
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pan(i) Janusz Brodala  
Kasprzaka 8/8  
44-121 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

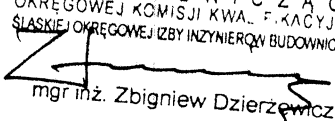
z a k r e s:

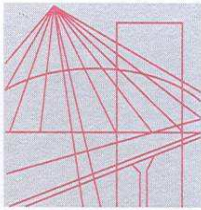
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Janusz Brodała jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Na podstawie §3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWA. F. KACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/1739/07

Katowice, dnia 25 czerwca 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Tomaszowi Mercik**

Mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska  
ur. dnia 26 września 1975 w Rudzie Śląskiej

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1739/PWOS/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Mercik** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie


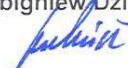

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Mercik  
Zonna 42/18  
41-800 Zabrze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

**zakres:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Tomasz Mercik** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Jastrzębie-Zdrój, 07.06.2017 r.

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.  
ul. Wrocławska 2  
44-335 Jastrzębie-Zdrój

## WARUNKI NR 59/2017 PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ WĘZŁA CIEPŁNEGO

Na podstawie art. 7 ustawy Prawo energetyczne, § 7 ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16, poz. 92), § 7 ust. 8 i § 25 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 2010 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (Dz. U. Nr 194, poz. 1291),

oraz pisma Prezydenta Miasta Wodzisławia Śląskiego o znakach: AIDM-II.7011.32.2016 z 21.04.2017 r. o zmianę umowy i warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej w zakresie rezygnacji z ciepła na cele c.w.u.,

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Jastrzębiu-Zdroju**  
(zwane dalej Dostawcą)

określa warunki przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku przy ul. Opolskiego 4 w Wodzisławiu Śląskim.

Odbiorca:

**MIASTO WODZISŁAW ŚLĄSKI**  
**44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI, UL. BOGUMIŃSKA 4**

Informacje dotyczące obiektu:

a) Lokalizacja obiektu: **Wodzisław Śl., ul. Opolskiego 4**

b) Lokalizacja węzła ciepłego: **w obiekcie j.w.**

c) Dane dotyczące obiektu:

Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń:

**194,0 m<sup>2</sup>**

Kubatura ogrzewanych pomieszczeń:

**1.137,0 m<sup>3</sup>**

Przeznaczenie budynku: **mieszkalne**

d) Instalacje odbiorcze

Rodzaj instalacji odbiorczych	Parametry				Materiał instalacji odbiorczych	
	temperatura obl. °C		ciśnienie dop. MPa			
1. centralne ogrzewanie	01	70/50	02	0,3	03	miedz, stal
2. ciepła woda użytkowa	04	-	05	-	06	-
3. wentylacja	07	-	08	-	09	-
4. inne	10	-	11	-	12	-

e) Moc cieplna zamówiona

<b>Całkowita moc cieplna zamówiona*)</b>	13	$\Sigma Q =$	<b>15,5</b>	<b>kW</b>
1. centralne ogrzewanie	14	$Q_{co} =$	15,5	kW
2. ciepła woda użytkowa – średnia	15	$Q_{cw\ sr} =$	-	kW
3. ciepła woda użytkowa – maksymalna	16	$Q_{cw\ max} =$	-	kW
4. wentylacja, klimatyzacja – maksymalna	17	$Q_{w\ max} =$	-	kW
5. wentylacja, klimatyzacja – średnia	18	$Q_{w\ sr} =$	-	kW
6. inne	19	$Q =$	-	kW
Min. pobór mocy cieplnej poza sezonem grzew.	20	$Q_{min} =$	-	kW

\*)wartość całkowitej mocy cieplnej zamówionej (poz.13) jest sumą mocy cieplnej w poz. -



**1. Nośnik ciepła – woda gorąca o parametrach:**

- 1.1. Temperatura obliczeniowa zasilania węża (p. zmienne): zima 130/75 °C;
  - 1.1.1. Regulacja pracy sieci prowadzona w systemie ilościowo-jakościowym (w funkcji temperatury zewnętrznej);
- 1.2. Ciśnienie obliczeniowe na zasilaniu węża: 1,6 MPa;
- 1.3. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb cieplnych w ilości: 0,25 m<sup>3</sup>/h,
- 1.4. Podaż ciepła w sezonie grzewczym.

**2. Przyłącze ciepłownicze:**

- 2.1. Dostawca zrealizuje przyłącze ciepłownicze do pomieszczenia węża ciepłego w budynku.
- 2.2. Odbiorca wniesie opłatę za przyłączenie do sieci ciepłowniczej, zgodnie z obowiązującą, w dniu zawarcia umowy o przyłączenie, „Taryfą dla ciepła”, w wysokości wynikającej z długości i średnicy przyłącza do budynku oraz rodzaju terenu, przez który będzie przebiegało.

**3. Wymogi dotyczące jednofunkcyjnego węża ciepłego:**

- 3.1. Dostawca we własnym zakresie zrealizuje jednofunkcyjny kompaktowy węzeł cieplny, wyposażony w jedną pompę obiegową oraz układ regulacji pogodowej.
- 3.2. Pomieszczenie węża ciepłego pod montaż urządzeń przygotuje na koszt własny Odbiorcy:
  - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami);
  - zgodnie z normą PN-B-02423 Ciepłownictwo – Węzły ciepłownicze – Wymagania i badania przy odbiorze:
    - 1) o powierzchni minimum 8,0 m<sup>2</sup> i wysokości 2,2 m;
    - 2) ze zmywalną posadzką (terakota) z cokołikiem o wysokości min. 10 cm, z kratką ściekową połączoną poprzez studzienkę schładzającą z kanalizacją; przewody kanalizacji odwadniającej winny być odporne na temperaturę 130 °C;
    - 3) ze ścianami i sufitem pomalowanymi na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci;
    - 4) z wentylacją grawitacyjną (nawiewną i wywiewną);
    - 5) z niezależnym wejściem do pomieszczenia węża, wyposażonym w metalowe drzwi otwierane na zewnątrz, o szerokości 0,90 m, z zamkiem z atestem antywłamaniowym;
    - 6) z oświetleniem (oprawy oświetleniowe) o wymaganym natężeniu oświetlenia min. 150 lx.
    - 7) z zasilaniem elektroenergetycznym 1-fazowym o mocy 1,5 kW, z wydzielonym układem pomiarowym wykonanym zgodnie z warunkami technicznymi podłączenia do sieci elektroenergetycznej koncesjonowanego Dostawcy energii elektrycznej;
    - 8) z kolektorem instalacji wewnętrznych budynku.

**4. Wymagania dotyczące instalacji wewnętrznej c.o.**

- 4.1. Odbiorca zobowiązany jest do zaprojektowania instalacji odbiorczej w budynku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami);

**5. Pomiar zużycia ciepła:**

- 5.1. Układ pomiarowo – rozliczeniowy zużycia ciepła dostarcza i montuje w budynku, Dostawca ciepła.

**6. Miejsce rozgraniczenia własności:**

- 6.1. Granicę własności stanowią pierwsze kolnierze zaworów odcinających, zamontowanych w węźle cieplnym Dostawcy, od strony kolektora instalacji odbiorczej obiektu.
- 6.2. Granice eksploatacji: j.w.
- 6.3. Miejsce dostawy ciepła: indywidualny węzeł ciepła.

**7. Wymogi formalne:**

- 7.1. Podstawą rozpoczęcia przez Dostawcę projektowania i realizacji przyłącza ciepłowniczego do budynku jest zawarcie przez Strony umowy o przyłączenie.
- 7.2. Odbiorca zobowiązany jest do:
  - uzgodnienia z Dostawcą lokalizacji pomieszczenia węża ciepłego w budynku;
  - przekazania Dostawcy, z chwilą podpisania umowy o przyłączenie, parametrów do doboru urządzeń węża ciepłego, m.in. oporów instalacji wewnętrznej, ciśnienia statycznego, pojemności zładu;
  - uzgodnienia z Dostawcą, na 2 miesiące przed umownym terminem dostawy ciepła do obiektu, projektu wykonawczego zasilania węża w energię elektryczną oraz przedłożenia do wglądu projektu wykonawczego wewnętrznej instalacji grzewczej;
  - przekazania Dostawcy, na 1 miesiąc przed umownym terminem dostawy ciepła do obiektu, pomieszczenia do montażu urządzeń węża ciepłego, spełniającego warunki techniczne określone w pkt. 3.
- 7.3. Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity Dz. U. 2015. poz. 2135 z późn. zm.) informujemy, iż:
  - administratorem danych osobowych Odbiorcy jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. z siedzibą w Jastrzębiu-Zdroju (44-335), ul. Wrocławska 2, zwana dalej Spółką,
  - dane osobowe Odbiorcy przetwarzane są wyłącznie w celu świadczenia usług Spółki oraz prawidłowej realizacji umowy i nie będą udostępniane innym odbiorcom,
  - dane osobowe pozyskiwane są bezpośrednio od klientów, kontrahentów oraz potencjalnych klientów, jak i ze źródeł ogólnodostępnych,
  - podanie Spółce danych osobowych jest dobrowolne jednak niezbędne do realizacji wskazanych wyżej celów.Jednocześnie informujemy o przysługującym Odbiorcy, na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy o ochronie danych osobowych, prawie dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania.
- 7.4. Warunki przyłączenia są ważne na okres dwóch lat od daty ich określenia i stanowią Załącznik Nr 1 do Aneksu nr 4 do umowy o przyłączenie nr 360/TI/96/2012.
- 7.5. Określone warunki przyłączenia sporządzono w trzech egzemplarzach, dwa dla Odbiorcy, jeden dla Dostawcy.

CE  
ADARADU  
PREZES ZARZADU  
A. P. Szczechak

(Dostawca)



# KORPORACJA KOMINIARZY POLSKICH

CZŁONEK EUROPEJSKIEJ FEDERACJI MISTRZÓW KOMINIARSKICH

Oddział Wojewódzki Katowice

RZEMIEŚLICZY ZAKŁAD USŁUGOWY

Wodzisław Śl. 5 grudzień 2018 r.

ZAKŁAD KOMINIARSKI  
MALCHARCZYK ŁUKASZ  
UL. TETMAJERA 85A  
44-280 RYDUŁTOWY  
TEL. 32 4579 409  
KOM. 510 261 431

## OPINIA Nr 515/2018

*Korporacja  
jako stowarzyszenie  
ogólnokrajowe  
zrzesza poprzez swoje  
oddziały terenowe  
osoby prawne i  
fizyczne świadczące  
usługi kominiarskie na  
terenie R.P.*



*Celem korporacji jest:*

*-obrona interesów  
swoich członków oraz  
reprezentowanie ich  
w kraju i zagranicą*

*-podnoszenie etyki  
zawodu i godności  
rzemiosła  
kominiarskiego*

*-doskonalenie  
kwalifikacji  
zawodowych*



*Współdziałanie  
w zakresie:*

*-poprawy stanu  
bezpieczeństwa  
przeciwpożarowego*

*-zapobiegania  
zatruciom  
i wybuchom gazów*

*-racjonalnego  
gospodarowania  
paliwami*

*-ochrony środowiska  
naturalnego*

Z dokonanej kontroli i oględzin przewodów kominowych i podłączeń spalinowych, dymowych i wentylacyjnych oraz urządzeń pomocniczo-kominowych, w budynkach położonych w Wodzisławiu Śl. ul. Kościelnej 2, Kościelnej 4, Kościelnej 8, Opolskiego 4, zarządzanych przez Domaro Sp. z o.o. na zlecenie PPU Pro-Sanit

Oględziny-kontrola została przeprowadzona przez posiadającego uprawnienia mistrza kominiarskiego Łukasza Malcharczyka, w celu ustalenia warunków podłączenia.

W dniu przeprowadzenia kontroli przewodów kominowych stwierdzam:

-Istnieje możliwość wykonania podłączeń kominowych-wentylacyjnych projektowanych pomieszczeń technicznych – wymiennikowni ciepła. W aktualnych pomieszczeniach piwnicznych, prowadzone są przewody kominowe służące obecnie jako przewody kominowe-dymowe dla trzonów kuchennych-węglowych, przewody kominowe-wentylacyjne pomieszczeń kuchennych i łazienkowych oraz przewody kominowe-spalinowe piecyków gazowych C.W.U. Po podłączeniu budynków do sieci ciepła systemowego oraz likwidacji palenisk, w/w przewody mogą zostać wykorzystane do podłączeń wymienionych pomieszczeń technicznych. Przed wykonaniem podłączeń, należy zlecić wyczyszczenie przewodów oraz oznaczenie podłączeń. Kratki wentylacyjne o wymiarze 14x14cm, należy usytuować na wysokości <0,15m od poziomu sufitu. Należy wykonać dopływy powietrza do pomieszczeń wymiennikowni przez wykonanie nawiewów typu „Z” o powierzchni przekroju 200cm<sup>2</sup> z wylotem na poziomie <0,3m od poziomu posadzki ( w przypadku ograniczenia wynikającego z poziomu terenu wokół budynku-należy zainstalować nawiew pośredni z innych pomieszczeń )

Po wykonaniu podłączeń, należy uzyskać pozytywną opinię mistrza kominiarskiego dopuszczającą do użytku nowe podłączenia kominowe-wentylacyjne

W załączeniu szkic podłączeń kominowych

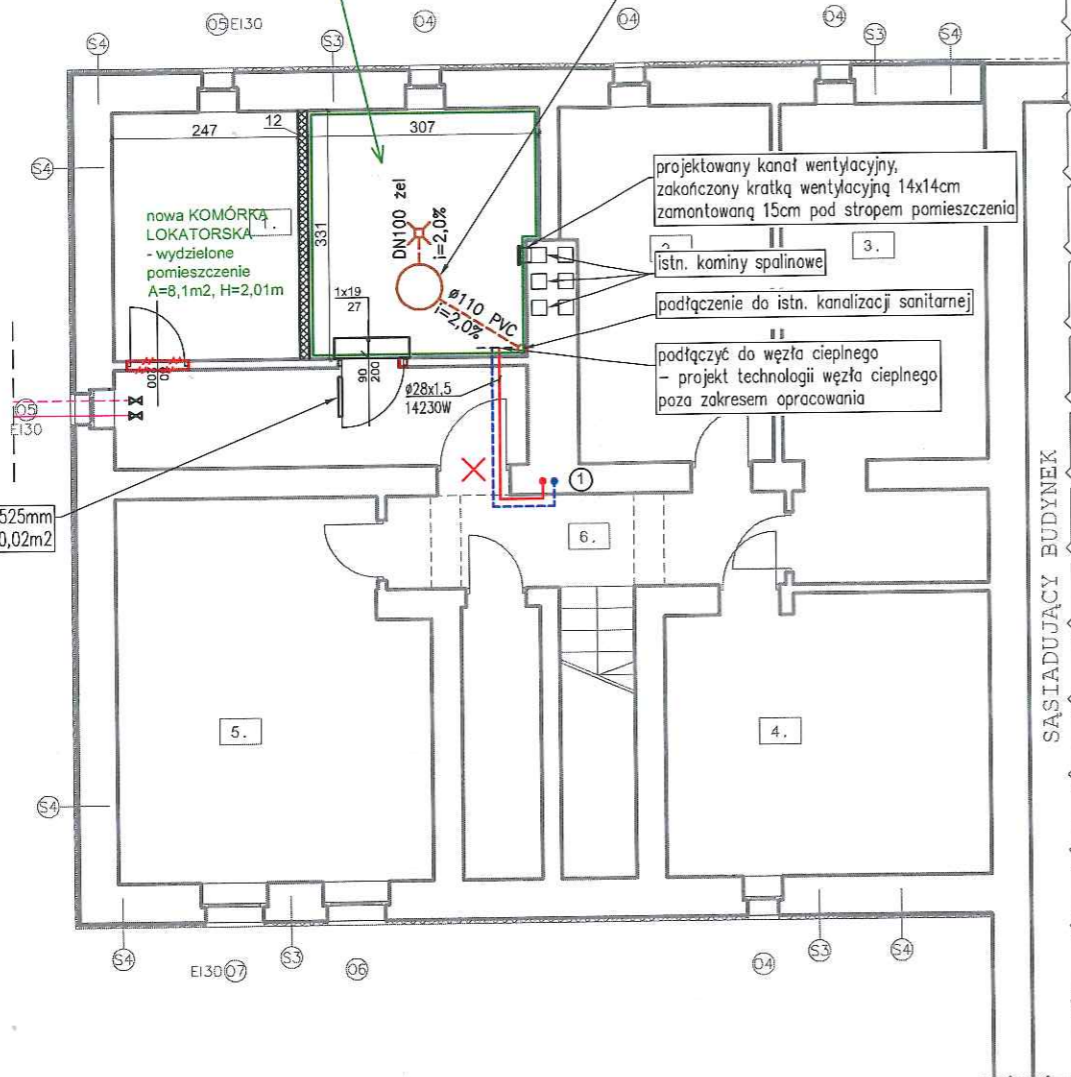
Po wykonaniu zaleceń i podłączeniu urządzeń gazowych, należy zlecić ponowną kontrolę kominiarską zakończoną wydaniem protokołu dopuszczenia do użytku przewodów kominowych i podłączeń.

ZAKŁAD KOMINIARSKI  
Malcharczyk Łukasz  
Mistrz Kominiarski Licz. 12/05  
44-280 Rydułtowy ul. Tetmajera 85a  
NIP: 647 223-99-87  
tel. 32 457 94 09 kom. 510 261 431



POMIESZCZENIE PRZEZNACZONE NA WĘZEL CIEPLNY  
 - obecnie pomieszczenie przynależy do mieszkania nr 1, A=18,4m<sup>2</sup>, H=2,01m  
 - pomieszczenie zostanie wydzielone i pogłębione A=8,9m<sup>2</sup>, H=2,20m

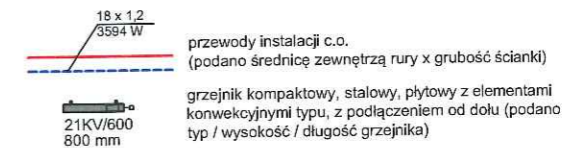
studnia schładzająca Ø600mm, H=1,0m, V=0,28m<sup>3</sup>



kratka transferowa, wym. 125x525mm  
 A<sub>eff</sub>=0,02m<sup>2</sup>

1.	PIWNICA 1
	A: 25,59 m <sup>2</sup>
2.	PIWNICA 2
	A: 12,67 m <sup>2</sup>
3.	PIWNICA 3
	A: 16,02 m <sup>2</sup>
4.	PIWNICA 4
	A: 15,60 m <sup>2</sup>
5.	PIWNICA 5
	A: 20,15 m <sup>2</sup>
6.	KOMUNIKACJA
	A: 6,53 m <sup>2</sup>
SUMA 96,56 m <sup>2</sup>	

LEGENDA - Instalacja C.O.:



C\_STD\_1100 [500 mm] grzejnik łazienkowy (podno typ / wysokość / długość grzejnika)

zawór termostaticzny z nastawą wstępną, wyposażony w głowicę termostaticzną  
 zawór grzejnikowy powrotny z nastawą wstępną

automatyczny odpowietrznik z zaworem kulowym przed odpowietrznikiem  
 oznaczenie pionu instalacji c.o.

oznaczenie punktu charakterystycznego instalacji c.o.  
 oznaczenie pionowych odcinków rurociągów

LEGENDA - pom. węzła ciepłego

przyłącza ciepłociągu zakończone zasuwami odcinającymi - wysoki parametr

wpust podłogowy żeliwny DN100 wyposażony w syfon

kanalizacja sanitarna podposadzkowa (podano spadek, średnicę i materiał kanału)

studnia schładzająca Ø600, H=1,0m, V=0,28m<sup>3</sup>

projektowana ściana z pustaków silikatowych, gr. 12cm

projektowane drzwi metalowe o szer. 0,90m i wys. 2,0m z zamkiem z ałestem antywłamaniowym

projektowane drzwi o szer. 0,80m i wys. 2,0m

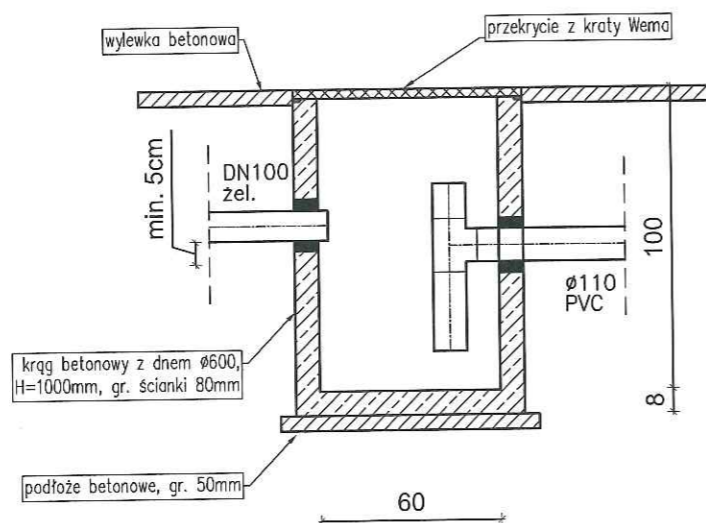
wyburzenia ścian

likwidacja

UWAGA:

1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać odkrywkę istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscu włączenia i sprawdzić możliwość realizacji inwestycji w warunkach rzeczywistych
2. Wysokość pomieszczenia pomieszczenia przeznaczonego na węzeł ciepły - 2,01m. Minimalna wymagana wys. węzła - 2,20m. Należy wykonać pogłębienie pomieszczenia o 19cm.

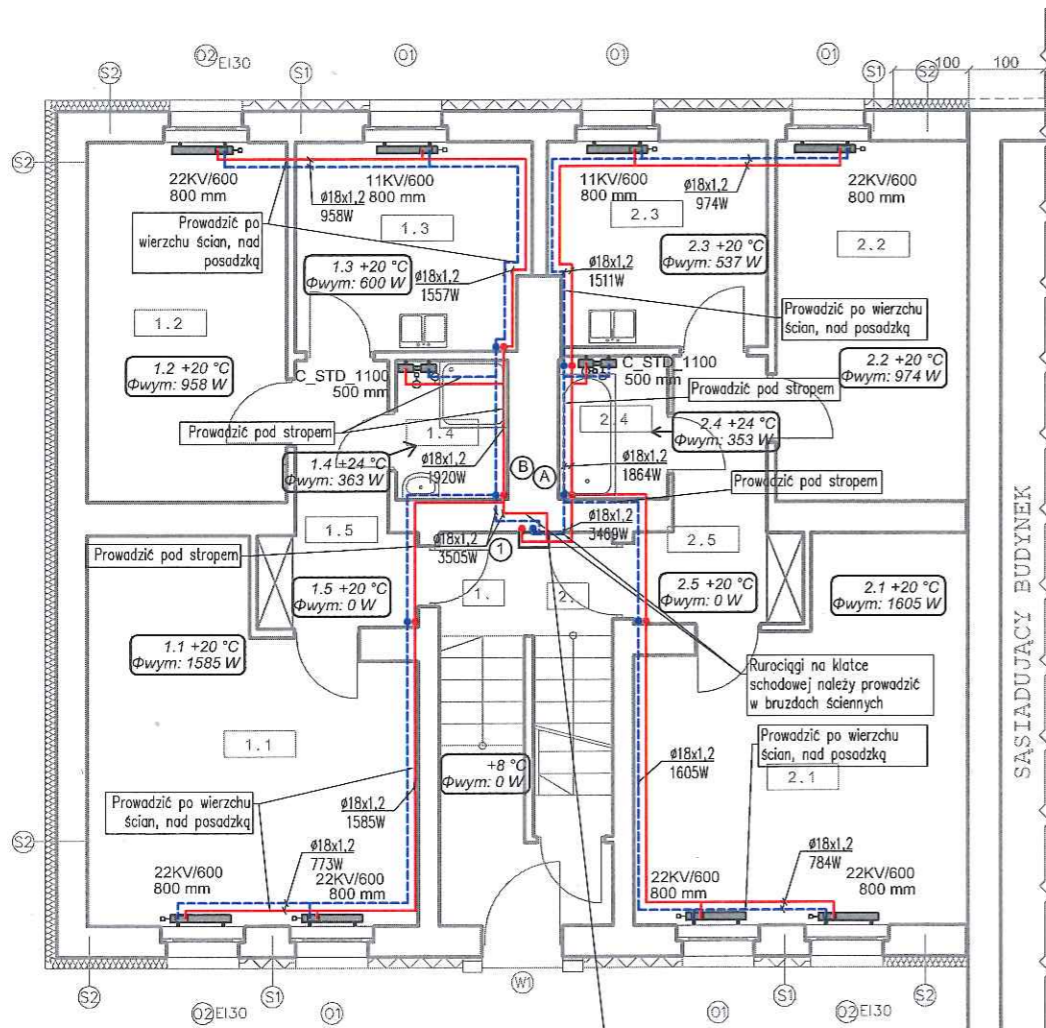
STUDNIA SCHŁADZAJĄCA - skala 1:25



UWAGA:

1. Zewnętrzną ścianę studni należy pokryć masą gruntującą asfaltowo-kauuczukową
2. Wewnętrzną ścianę studni należy pokryć emulsją gruntującą
3. Przejścia rurociągów wykonać jako szczelne
3. Wymiary podano w cm

TEMAT: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ - BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ ZABUDOWA PODGRZEWACZY C.W.U.		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE <b>PRO-SANIT</b> JANUSZ BRODAŁA 44-105 Gliwice ul. Czekanowskiego 1 kom. 502 625 608 e-mail: janusz_brodala@poczta.fm	
OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY UL. OPOLSKIEGO 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		TEMAT RYSUNKU: <b>RZUT PIWNICY -                  CENTRALNE                  OGRZEWANIE</b>	
INWESTOR: GMINA WODZISŁAW ŚLĄSKI UL. BOGUMIŃSKA 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		FAZA: <b>PROJEKT                  BUDOWLANY</b>	
PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. JANUSZ BRODAŁA UPR. PROJ. NR: SLK/0953/PWOS/05 SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		REWIZJA: ---	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. TOMASZ MERCIK UPR. PROJ. NR: SLK/1739/PWOS/07 SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		DATA: GRUDZIEŃ 2018	
		SKALA: <b>1:100</b>	
		NR RYS: <b>IS-01</b>	



Szafka o wym. 400x200x300mm (szer. x gł. x wys.) z licznikami ciepła  
 - szafkę dla mieszkania nr 1 zamontować na wys. 0,95m nad poziomem posadzki  
 - szafkę dla mieszkania nr 2 zamontować na wys. 0,50m nad poziomem posadzki

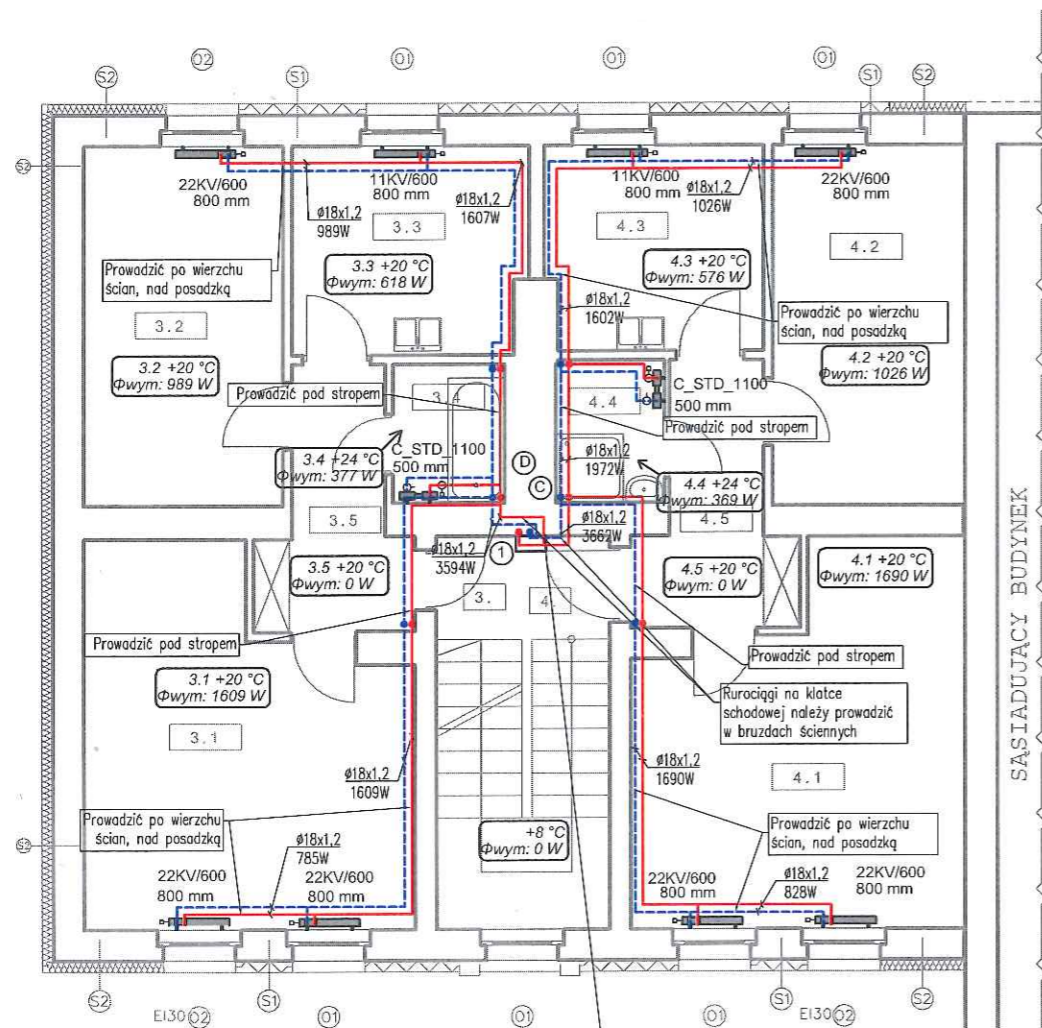
OPOLSKIEGO 4/1	
1.1.	POKÓJ 1
A:	19,46 m <sup>2</sup>
1.2.	POKÓJ 2
A:	12,59 m <sup>2</sup>
1.3.	KUCHNIA
A:	8,51 m <sup>2</sup>
1.4.	ŁAZIENKA
A:	2,73 m <sup>2</sup>
1.5.	PRZEDPOKÓJ
A:	5,46 m <sup>2</sup>
SUMA	48,75 m <sup>2</sup>

OPOLSKIEGO 4/2	
2.1.	POKÓJ 1
A:	19,70 m <sup>2</sup>
2.2.	POKÓJ 2
A:	12,11 m <sup>2</sup>
2.3.	KUCHNIA
A:	7,79 m <sup>2</sup>
2.4.	ŁAZIENKA
A:	2,73 m <sup>2</sup>
2.5.	PRZEDPOKÓJ
A:	5,66 m <sup>2</sup>
SUMA	47,99 m <sup>2</sup>

### LEGENDA - Instalacja C.O.:

- przewody instalacji c.o.  
(podano średnicę zewnętrzną rury x grubość ścianki)
- grzejnik kompaktowy, stalowy, płytowy z elementami konwekcyjnymi typu, z podłączeniem od dołu (podano typ / wysokość / długość grzejnika)
- grzejnik łazienkowy  
(podno typ / wysokość / długość grzejnika)
- zawór termostatyczny z nastawą wstępną, wyposażony w głowicę termostatyczną
- zawór grzejnikowy powrotny z nastawą wstępną
- automatyczny odpowietrznik z zaworem kulowym przed odpowietrznikiem
- oznaczenie pionu instalacji c.o.
- oznaczenie punktu charakterystycznego instalacji c.o.
- oznaczenie pionowych odcinków rurociągów

<b>TEMAT:</b> TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ - BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ ZABUDOWA PODGRZEWCZY C.W.U		<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b> PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE <b>PRO-SANT</b> JANUSZ BRODAŁA 44-105 Gliwice ul. Czekanowskiego 1 kom. 502 625 608 e-mail: <a href="mailto:janusz_brodala@poczta.fm">janusz_brodala@poczta.fm</a>	
<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY UL. OPOLSKIEGO 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		<b>TEMAT RYSUNKU:</b> <b>RZUT PARTERU -          CENTRALNE          OGRZEWANIE</b>	
<b>INWESTOR:</b> GMINA WODZISŁAW ŚLĄSKI UL. BOGUMIŃSKA 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		<b>OPRACOWUJĄCY:</b> MGR INŻ. ANNA GADOMSKA <b>PROJEKTOWAŁ:</b> MGR INŻ. JANUSZ BRODAŁA UPR. PROJ. NR: SLK/0953/PWOS/05 <b>SPECJALNOŚĆ:</b> INSTALACJA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH	
<b>SPRAWDZIŁ:</b> MGR INŻ. TOMASZ MERCIK UPR. PROJ. NR: SLK/1738/PWOS/07 <b>SPECJALNOŚĆ:</b> INSTALACJA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		<b>FAZA:</b> PROJEKT BUDOWLANY <b>REWIZJA:</b> ---	
<b>DATA:</b> GRUDZIEŃ 2018		<b>SKALA:</b> <b>1:100</b>	
		<b>NR RYS:</b> <b>IS-02</b>	



OPOLSKIEGO 4/3	
3.1.	POKOJ 1
A:	19,46 m <sup>2</sup>
3.2.	POKOJ 2
A:	12,59 m <sup>2</sup>
3.3.	KUCHNIA
A:	8,51 m <sup>2</sup>
3.4.	ŁAZIENKA
A:	2,73 m <sup>2</sup>
3.5.	PRZEDPOKOJ
A:	5,46 m <sup>2</sup>
SUMA	48,75 m <sup>2</sup>

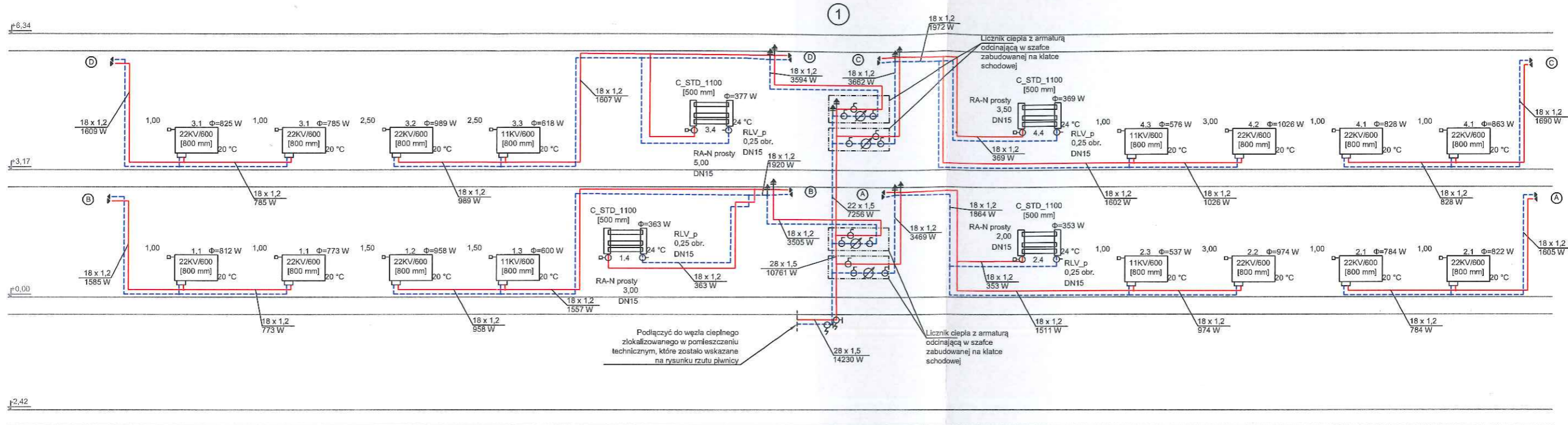
OPOLSKIEGO 4/4	
4.1.	POKOJ 1
A:	19,70 m <sup>2</sup>
4.2.	POKOJ 2
A:	12,11 m <sup>2</sup>
4.3.	KUCHNIA
A:	7,79 m <sup>2</sup>
4.4.	ŁAZIENKA
A:	2,73 m <sup>2</sup>
4.5.	PRZEDPOKOJ
A:	5,66 m <sup>2</sup>
SUMA	47,99 m <sup>2</sup>

-Szafkę o wym. 400x200x300mm (szer. x gł. x wys.) z licznikiem ciepła dla mieszkania nr 4 zamontować na wys. 0,50m nad poziomem posadzki  
 -Szafkę o wym. 400x200x400mm (szer. x gł. x wys.) z licznikiem ciepła dla mieszkania nr 3 zamontować na wys. 0,95m nad poziomem posadzki


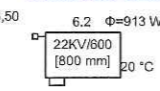
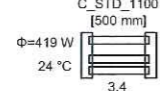








**LEGENDA - Instalacja C.O.:**

- 18 x 1,2 / 3594 W  
przewody instalacji c.o.  
(podano średnicę zewnętrzną rury x grubość ścianki)
- 21KV/600 / 800 mm  
grzejnik kompaktowy, stalowy, płytowy z elementami konwekcyjnymi typu, z podłączeniem od dołu (podano typ / wysokość / długość grzejnika)
- C.STD. 1100 / [500 mm]  
grzejnik łazienkowy  
(podno typ / wysokość / długość grzejnika)
- zawór termostatyczny z nastawą wstępną, wyposażony w głowicę termostatyczną
- zawór grzejnikowy powrotny z nastawą wstępną
- automatyczny odpowietrznik z zaworem kulowym przed odpowietrznikiem
- ① oznaczenie pionu instalacji c.o.
- Ⓐ oznaczenie punktu charakterystycznego instalacji c.o.
- oznaczenie pionowych odcinków rurociągów

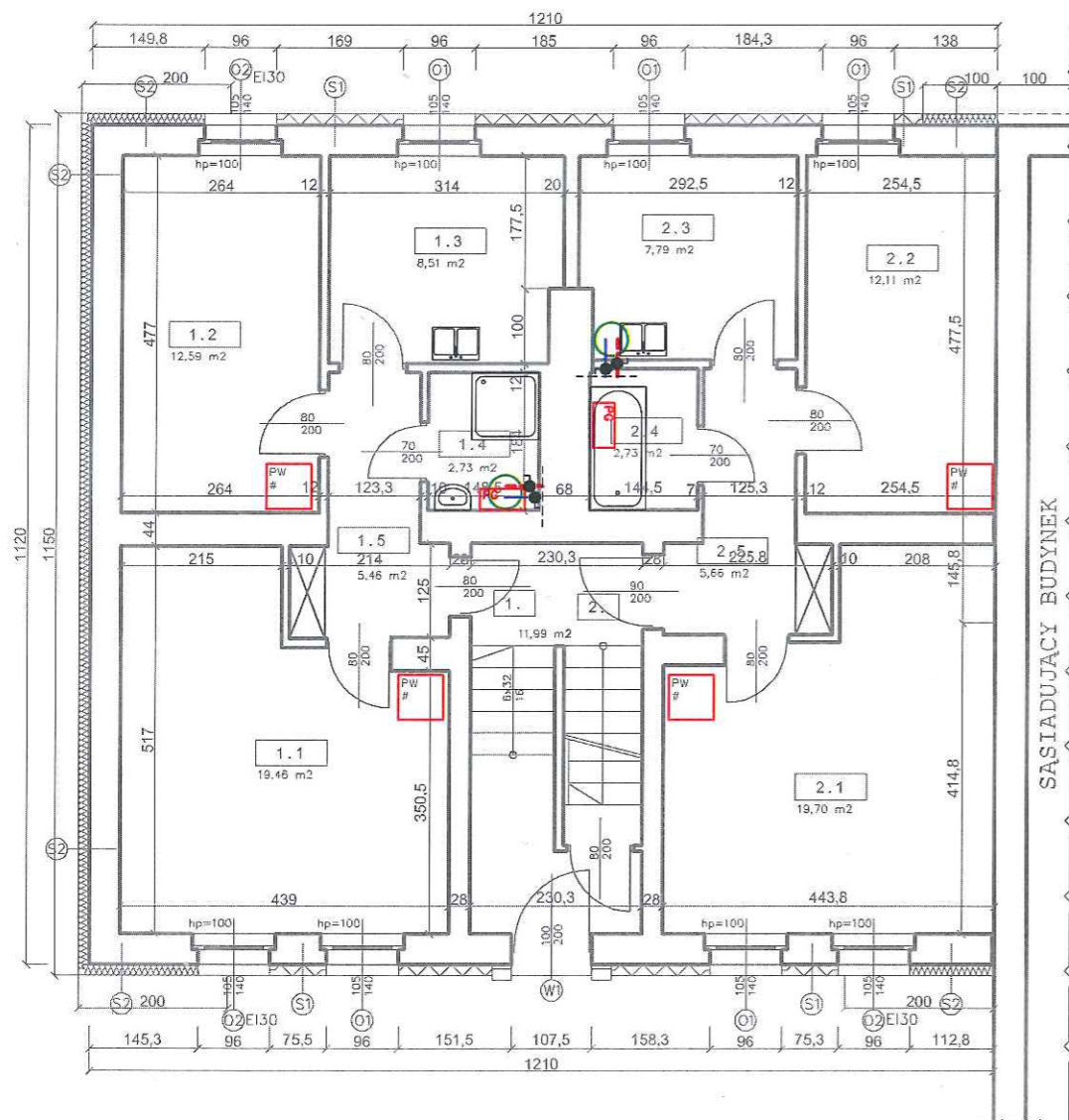
<b>TEMAT:</b> TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ - BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ ZABUDOWA PODGRZEWACZY C.W.U		<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b> PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE <b>PRO-SANIT</b> JANUSZ BRODAŁA 44-105 Gliwice ul. Czekanowskiego 1 kom. 502 625 608 e-mail: <a href="mailto:janusz_brodala@poczta.fm">janusz_brodala@poczta.fm</a>	
<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY UL. OPOLSKIEGO 4 44-300 WODZIŚLAW ŚLĄSKI		<b>TEMAT RYSUNKU:</b> <b>RZUT I PIĘTRA - CENTRALNE OGRZEWANIE</b>	
<b>INWESTOR:</b> GMINA WODZIŚLAW ŚLĄSKI UL. BOGUMIŃSKA 4 44-300 WODZIŚLAW ŚLĄSKI		<b>OPRACOWUJĄCY:</b> MGR INŻ. ANNA GADOMSKA <b>PROJEKTOWAŁ:</b> MGR INŻ. JANUSZ BRODAŁA UPR. PROJ. NR: SLK/0953/PWOS/05 <b>SPECJALNOŚĆ:</b> INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH	
<b>SPRAWDZIŁ:</b> MGR INŻ. TOMASZ MERCIK UPR. PROJ. NR: SLK/1739/PWOS/07 <b>SPECJALNOŚĆ:</b> INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		<b>FAZA:</b> PROJEKT BUDOWLANY <b>REWIZJA:</b> ---	
<b>DATA:</b> GRUDZIEŃ 2018		<b>SKALA:</b> <b>1:100</b>	
		<b>NR RYS:</b> <b>IS-03</b>	



**OZNACZENIA:**

- 
 przewody instalacji c.o.  
(podano średnicę zewnętrzną rury x grubość ścianki)
- 
 grzejnik kompaktowy, stalowy, płytowy z elementami konwekcyjnymi typu, z podłączeniem od dołu (podno typ / wysokość / długość grzejnika, moc grzejnika, temperaturę projektowaną w pomieszczeniu, nr pomieszczenia oraz nastawę)
- 
 grzejnik łazienkowy  
(podno typ / wysokość / długość grzejnika oraz moc grzejnika, temperaturę projektowaną w pomieszczeniu i nr pom.)
- 
 zawór termostatyczny z nastawą wstępną (podano typ, średnicę nominalną oraz nastawę) wyposażony w głowicę termostatyczną
- 
 zawór grzejnikowy powrotny DN15, z nastawą wstępną (podano średnicę nominalną, typ zaworu oraz nastawę)
- 
 automatyczny odpowietrznik z zaworem kulowym przed odpowietrznikiem
- 
 zawór kulowy odcinający
- 
 licznik ciepła
- 
 oznaczenie pionu instalacji c.o.
- 
 oznaczenie punktu charakterystycznego instalacji c.o.
- 
 zawór spustowy

<b>TEMAT:</b> TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ - BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ ZABUDOWA PODGRZEWCZY C.W.U		<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b> PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE <b>PRO-SANIT</b> JANUSZ BRODAŁA 44-105 Gliwice ul. Czekanowskiego 1 kom. 502 625 608 e-mail: <a href="mailto:janusz_brodala@poczta.fm">janusz_brodala@poczta.fm</a>	
<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY UL. OPOLSKIEGO 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		<b>TEMAT RYSUNKU:</b>  <b>ROZWIĘCIE -          CENTRALNE          OGRZEWANIE</b>	
<b>INWESTOR:</b> GMINA WODZISŁAW ŚLĄSKI UL. BOGUMIŃSKA 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		<b>OPRACOWUJĄCY:</b> MGR INŻ. ANNA GADOMSKA <b>PROJEKTOWAŁ:</b> MGR INŻ. JANUSZ BRODAŁA UPR. PROJ. NR: SLK/0953/PWOS/05 <b>SPECJALNOŚĆ:</b> INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH	
<b>SPRAWDZIŁ:</b> MGR INŻ. TOMASZ MERCIK UPR. PROJ. NR: SLK/1739/PWOS/07 <b>SPECJALNOŚĆ:</b> INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		<b>FAZA:</b> PROJEKT BUDOWLANY  <b>REWIZJA:</b> ---	
<b>DATA:</b> GRUDZIEŃ 2018		<b>SKALA:</b> <b>1:100</b>	
		<b>NR RYS:</b> <b>IS-04</b>	



OPOLSKIEGO 4/1	
1.1.	POKÓJ 1
A:	19,46 m <sup>2</sup>
1.2.	POKÓJ 2
A:	12,59 m <sup>2</sup>
1.3.	KUCHNIA
A:	8,51 m <sup>2</sup>
1.4.	ŁAZIENKA
A:	2,73 m <sup>2</sup>
1.5.	PRZEDPOKÓJ
A:	5,46 m <sup>2</sup>
SUMA	48,75 m <sup>2</sup>

OPOLSKIEGO 4/2	
2.1.	POKÓJ 1
A:	19,70 m <sup>2</sup>
2.2.	POKÓJ 2
A:	12,11 m <sup>2</sup>
2.3.	KUCHNIA
A:	7,79 m <sup>2</sup>
2.4.	ŁAZIENKA
A:	2,73 m <sup>2</sup>
2.5.	PRZEDPOKÓJ
A:	5,66 m <sup>2</sup>
SUMA	47,99 m <sup>2</sup>

- LEGENDA - instalacja wody
- instalacja zimnej wody użytkowej, rury PP-R Ø20x2,8; PN16
  - - - instalacja ciepłej wody użytkowej, rury PP-R Ø20x2,8; PN16

projektowany elektryczny, pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.  
 V=80dm<sup>3</sup>, Pe=1,5kW, 230V,  
 wymiary: Ø440mm, H=818mm,  
 masa podgrzewacza (przed wypełnieniem wodą): 28kg  
 przyłącza wody: 1/2" GZ

- zawór odcinający kulowy DN15
- istn. zlewomywak
- istn. wanna
- istn. umywalka
- istn. brodzik prysznicowy

UWAGA:

1. Projektowaną instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej z/do podgrzewacza należy prowadzić w bruzdach ściennych i podłączyć do istniejących instalacji.
2. Przed podgrzewaczem należy zamontować zawory kulowe odcinające DN15.

LEGENDA - elementy do demontażu

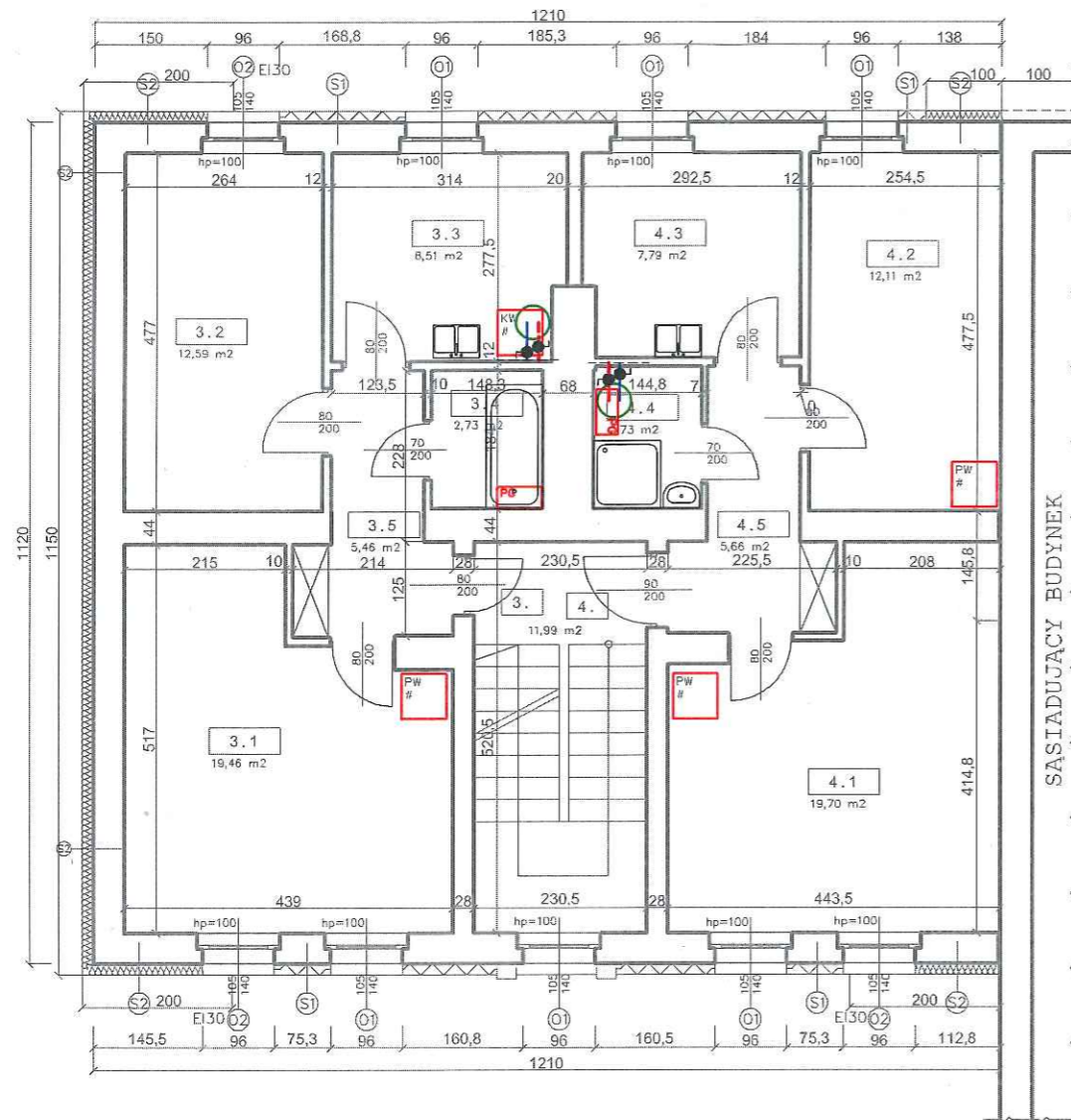
- istniejący piec węglowy
- istniejąca kuchnia węglowa
- istniejący gazowy podgrzewacz wody

UWAGA:

Należy wykonać demontaże urządzeń wraz z kanałami spalinowymi i armaturą

TEMAT: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ - BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ ZABUDOWA PODGRZEWACZY C.W.U		JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE <b>PRO-SANIT</b> JANUSZ BRODAŁA 44-105 Gliwice ul. Czekanowskiego 1 kom. 502 625 608 e-mail: <a href="mailto:janusz_brodala@poczta.fm">janusz_brodala@poczta.fm</a>	
OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY UL. OPOLSKIEGO 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		TEMAT RYSUNKU: <b>RZUT PARTERU -          INSTALACJA C.W.U          I DEMONTAŻE</b>	
INWESTOR: GMINA WODZISŁAW ŚLĄSKI UL. BOGUMIŃSKA 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		FAZA: <b>PROJEKT          BUDOWLANY</b>	
PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. JANUSZ BRODAŁA UP.R. PROJ. NR: SLK/0953/PWOS/05 SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		REWIZJA: ---	
SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. TOMASZ MERCIK UP.R. PROJ. NR: SLK/1739/PWOS/07 SPECJALNOŚĆ: INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		DATA: <b>GRUDZIEŃ          2018</b>	SKALA: <b>1:100</b>
		NR RYS: <b>IS-05</b>	





OPOLSKIEGO 4/3	
3.1.	POKOJ 1
A:	19,46 m <sup>2</sup>
3.2.	POKOJ 2
A:	12,59 m <sup>2</sup>
3.3.	KUCHNIA
A:	8,51 m <sup>2</sup>
3.4.	ŁAZIENKA
A:	2,73 m <sup>2</sup>
3.5.	PRZEDPOKOJ
A:	5,46 m <sup>2</sup>
SUMA	48,75 m <sup>2</sup>

OPOLSKIEGO 4/4	
4.1.	POKOJ 1
A:	19,70 m <sup>2</sup>
4.2.	POKOJ 2
A:	12,11 m <sup>2</sup>
4.3.	KUCHNIA
A:	7,79 m <sup>2</sup>
4.4.	ŁAZIENKA
A:	2,73 m <sup>2</sup>
4.5.	PRZEDPOKOJ
A:	5,66 m <sup>2</sup>
SUMA	47,99 m <sup>2</sup>

- LEGENDA - instalacja wody
- instalacja zimnej wody użytkowej, rury PP-R Ø20x2,8; PN16
  - - - instalacja ciepłej wody użytkowej, rury PP-R Ø20x2,8; PN16

- projektowany elektryczny, pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.  
V=80dm<sup>3</sup>, Pel=1,5kW, 230V,  
wymiary: Ø440mm, H=818mm,  
masa podgrzewacza (przed wypełnieniem wodą): 28kg  
przyłącza wody: 1/2" GZ
- zawór odcinający kulowy DN15
- istn. zlewozmywak
- istn. wanna
- istn. umywalka
- istn. brodzik prysznicowy

UWAGA:  
1. Projektowaną instalację zimnej i ciepłej wody użytkowej z/do podgrzewacza należy prowadzić w bruzdach ściennych i podłączyć do istniejących instalacji.  
2. Przed podgrzewaczem należy zamontować zawory kulowe odcinające DN15

LEGENDA - elementy do demontażu

- PW # istniejący piec węglowy
- KW # istniejąca kuchnia węglowa
- PG # istniejący gazowy podgrzewacz wody

UWAGA:  
Należy wykonać demontaże urządzeń wraz z kanałami spalinowymi i armaturą

<b>TEMAT:</b> TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO I STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ - BUDOWA INSTALACJI C.O. ORAZ ZABUDOWA PODGRZEWACZY C.W.U		<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b> PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE <b>PRO-SANIT</b> JANUSZ BRODAŁA 44-105 Gliwice ul. Czekanowskiego 1 kom. 502 625 608 e-mail: <a href="mailto:janusz_brodala@poczta.fm">janusz_brodala@poczta.fm</a>	
<b>OBIEKT:</b> BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY UL. OPOLSKIEGO 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		<b>TEMAT RYSUNKU:</b> <b>RZUT I PIĘTRA -          INSTALACJA C.W.U          I DEMONTAŻE</b>	
<b>INWESTOR:</b> GMINA WODZISŁAW ŚLĄSKI UL. BOGUMIŃSKA 4 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI		<b>FAZA:</b> PROJEKT BUDOWLANY	
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> MGR INŻ. JANUSZ BRODAŁA UPR. PROJ. NR: SLK/0953/PWOS/05 <b>SPECJALNOŚĆ:</b> INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIAGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		<b>REWIZJA:</b> ---	
<b>SPRAWDZIŁ:</b> MGR INŻ. TOMASZ MERCIK <b>SPECJALNOŚĆ:</b> INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIAGOWYCH ORAZ KANALIZACYJNYCH		<b>DATA:</b> GRUDZIEŃ 2018	<b>SKALA:</b> <b>1:100</b>
		<b>NR RYS:</b> IS-06	