

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**Wewnętrzna instalacja gazu, centralne ogrzewanie, woda zimna i ciepła.**

<b>Nazwa i adres obiektu:</b>
Kategoria obiektu budowlanego - XIII
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: <b>ZIELONA GÓRA, ul. Powstańców Warszawy 6A1, 6A/2</b> NAZWA JEDN. EWID: 086201_1 NAZWA I NR OBRĘBU EWID: 0027 NR DZ. EWID., NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:182/3
<b>Nazwa inwestora:</b>
<i>Miasto Zielona Góra, Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, ul. Zjednoczenia 110 , 65-120 Zielona Góra.</i>
<b>Projektant instalacji sanitarnych:</b>
Barbara Fogel mgr inż. Inżynierii Środowiska Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych <b>NR 95/2005/ZG</b>

Wrzesień 2022 r

Zielona Góra wrzesień 2022 r .

**Barbara Fogel**  
**upr. bud. 95/2005/ZG**

Ja niżej podpisana, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. "Prawo budowlane" (Dz.U. z 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy, oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej dla lokali mieszkalnych przy ul. Powstańców Warszawy 6A/1 i 6A/2 dz.nr 182/3 obręb 0027 w Zielonej Górze został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

.....  
podpis  
projektanta

**SPIS TREŚCI: - 2**

1. OŚWIADCZENIE – 3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA – 4
3. PODSTAWA OPRACOWANIA – 4
4. ZAKRES OPRACOWANIA – 4
5. PRZEDMIOT INWESTYCJI – 5
6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO – 5
7. BUDOWA GEOLOGICZNA GRUNTÓW – 5
8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU – 6
9. DANE INFOPRMACYJNE – 6
10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU – 6
11. PRZYŁĄCZA DO BUDYNKU - 7
12. POZIOM ODNIESIENIA BUDYNKU – 7
13. OPIS ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNYCH –
  - 12.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY –
  - 12.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI –
  - 12.3 ARCHITEKTURA ZEWNĘTRZNA BUDYNKÓW ORAZ ROZWIĄZANIA BUDOWLANE –
- 13 WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA – 7
- 14 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ -8
- 15 INSTALACJA C.O. - 9
- 16 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE – 9
- 17 PLAN SYTUACYJNY SKALA 1:500 – 10 – S1
- 18 RZUT PIWNIC. INSTALACJA GAZU – SKALA 1:50 – 11 – S2
- 19 RZUT PARTERU. INSTALACJA GAZU – SKALA 1:50 – 12 – S3
- 20 AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU – SKALA 1:50 – 13 – S4
- 21 PUNKT POMIAROWY NA DWA GAZOMIERZE WPOZIOMIE – SCHEMAT – 14 – S5
- 22 RZUT PIWNIC. INSTALACJA WOD.-KAN – SKALA 1:50 – 15 – S6
- 23 RZUT PARTERU. INSTALACJA WOD.-KAN – SKALA 1:50 – 16 – S7
- 24 RZUT PIETRA. INSTALACJA WOD.-KAN – SKALA 1:50 – 17 – S8
- 25 RZUT PIWNIC. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA – SKALA 1:50 – 18-S9
- 26 RZUT PARTERU.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA SKALA 1:50 19 -S10
- 27 RZUT PIETRA.INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA SKALA 1:50 20 -S11
- 28 KOMIN WENTYLACYJNY 2 SZT. SKALA 1:100 21 -S12

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu technicznego instalacji gazowej, ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania dla dwóch lokali mieszkalnych przy ul. Powstańców Warszawy 6A/1 i 6A/2 dz. nr 182/3 obręb 0027 w Zielonej Górze.**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznej instalacji gazowej, ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania dla budynku znajdującego się na działce nr 182/3 obręb 0027 przy ul. Powstańców Warszawy lokale nr 6A/1 i 6A/2 w Zielonej Górze.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z inwestorem
- Mapa zasadnicza do celów opiniodawczych w skali 1:500
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana wykonana na potrzeby projektu.
- Założenia do projektu oraz uzgodnienia techniczne i materiałowe z Inwestorem.
- Polskie Normy i przepisy techniczno-budowlane obowiązujące w momencie opracowywania.
- Przepisy prawa budowlanego, ustalenia urzędowe.
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej nr W913/0000089270/00001/2022/00000 z dnia 15.06.2022 r.
- Opinia kominiarska – nr 95/2022 z dnia 28.09.2022 r.
- Ustalenia z inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002r.)

**Inwestor:**

**Miasto Zielona Góra – Zakład Gospodarki Mieszkaniowej**

**ul. Zjednoczenia 110**

**65-120 Zielona Góra**

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania jest techniczny wewnętrznej instalacji gazowej, ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania dla budynku znajdującego się na działce nr 182/3 obręb 0027 przy ul.

Powstańców Warszawy lokale nr 6A/1 i 6A/2 w Zielonej Górze.

Budynek znajduje się poza otoczeniem strefy ochrony konserwatorskiej.

Istniejący budynek mieszkalny jest budynkiem wolnostojącym, 2 kondygnacyjnym, podpiwniczony, z dachem spadzistym, wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej.

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- wykonanie wewnętrznej instalacji gazu od kurka głównego i zestawu dwóch gazomierzy zaprojektowanych na ścianie zewnętrznej budynku do dwóch kotłów gazowych dwufunkcyjnych, kondensacyjnych o mocy 25 kW każdy zaprojektowanych w pomieszczeniu piwnicy.

Sposób użytkowania, rozmieszczenie pomieszczeń oraz warunki ewakuacji nie ulegają zmianie w związku z powyższym projekt nie podlega uzgodnieniom z rzeczoznawcą p. poż. i sanitarno-epidemiologicznym.

Niniejsze opracowanie składa się z jednego tomu, który zawiera:

Projekt techniczny wewnętrznej instalacji gazowej, ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania dla budynku znajdującego się na działce nr 182/3 obręb 0027 przy ul. Powstańców Warszawy lokale nr 6A/1 i 6A/2 w Zielonej Górze.

#### **4. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa wewnętrznej instalacji gazowej, ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania.

Budowa ma na celu doprowadzenie do wykonania centralnego ogrzewania w omawianym obiekcie.

#### **5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Teren, na którym planowana jest inwestycja, objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonym Uchwałą nr LVI/727/09 Rady Miasta Zielona Góra z dn. 24 listopada 2009r. w sprawie uchwalenia oraz zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Zielona Góra, dla terenu „Słoneczne”.

Budynek jest zlokalizowany w wolnostojącej zabudowie miejskiej.

Budynek jest podpiwniczony, dwukondygnacyjny z dachem spadzistym. Wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany murowane z cegły pełnej, strop drewniany oparty na podłużnych ścianach nośnych. Osiowy rozkład ścian konstrukcyjnych budynku do 5m.

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku: fundamentów, ścian, stropów ocenia się jako zadawalający bez widocznych oznak wadliwej pracy konstrukcji.

Budynek jest wentylowany grawitacyjnie.

Granica działki, na której zlokalizowany jest budynek przebiega zaznaczony jest na PZT kolorem zielonym.

Od strony północnej działka na której zlokalizowany jest budynek graniczy z drogą dz. nr 182/2.

Istniejące rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Nie stwierdzono znaczących nieszczelności i spowodowanych tym zawilgoceń elewacji.

## **6. BUDOWA GEOLOGICZNA GRUNTÓW**

Budynek istniejący – nie wymagane są badania gruntu dla potrzeb posadowienia.

Na podstawie analizy gruntu w terenie oraz opierając się na badaniach geotechnicznych dla budynków sąsiednich stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, bez obecności wody gruntowej.

W oparciu o powyższe przesłanki zalicza się obiekt do I KATEGORII GEOTECHNICZNEJ.

## **7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Nie planuje się zmiany zagospodarowania terenu.

## **8. DANE INFORMACYJNE**

1. Przedmiotowy budynek znajduje się poza strefą ochrony konserwatorskiej.

Działka nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

2. Zagrożenia środowiska oraz higiena i zdrowie ludzi.

Z uwagi na to, że z projektowanej przebudowy i remontu korzystać będą ci sami użytkownicy, nie wystąpi pogorszenie czy też zagrożenie dla środowiska.

projektowane roboty budowlane nie będą stwarzały niekorzystnego wpływu na istniejący drzewostan.

3. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu

projektowana przebudowa nie zmieni dotychczasowego obszaru oddziaływania obiektu. Obszar oddziaływania pozostanie w granicach działki nr 182/3 obręb 0027.

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na tereny sąsiednie - przebudowa nie będzie miała wpływu na istniejące zainwestowanie na terenach przyległych do terenu, na którym ma powstać;

Przesłanianie i zacienienie budynków i terenów - przedmiotowa przebudowa nie będzie zacieniała i przesłaniała sąsiedniej zabudowy i sąsiednich terenów zielonych.

**OBSZAR ODDZIAŁYWANIA NIE WYKRACZA POZA GRANICĘ DZIAŁKI nr 182/3 obręb 0027**

## **9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU**

Przyjęte rozwiązania , funkcjonalne i techniczno-materiałowe projektowanego obiektu nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze i inne obiekty budowlane, spełniają wymagania higieniczne i zdrowotne oraz zapewniają ochronę użytkowników przed hałasem i drganiami. Instalacje, urządzenia i wyposażenie techniczne obiektu nie będą emitować ponadnormatywnego hałasu, wibracji oraz innych zakłóceń – uciążliwych dla otoczenia.

Obiekt nie będzie negatywnie oddziaływał na środowisko naturalne:

Na podstawie oględzin nie stwierdzono miejsca gniazdowania żadnych ptaków i nietoperzy.

Wszystkie szczeliny objęte kontrolą były wolne od zasiedleń. W czasie prac budowlanych otwory

wentylacyjne w ścianach, kominach należy odpowiednio zabezpieczyć przed jakąkolwiek ingerencją ze strony ptaków i nietoperzy, aby w przyszłości nie były wykorzystywane przez ptaki do zasiedleń. Teren położony jest na obszarze pozbawionym w bliskim sąsiedztwie ujęć wód podziemnych do zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe oraz podziemne – w wyniku inwestycji rzędne terenu nie ulegną zmianie, na działce nie występują wody powierzchniowe a wody podziemne nie zostaną naruszone.

W otoczeniu ocenianego obiektu nie występują obecnie prawnie chronione formy przyrody, jak rezerваты, pomniki przyrody, obszary chronionego krajobrazu, w tym obszary NATURA2000.

## **10. PROJEKTOWANE PRZYŁACZA DO BUDYNKÓW:**

Do obiektu nie będą doprowadzane nowe przyłącza.

## **11. POZIOM ODNIESIENIA BUDYNKÓW.**

Poziom posadowienia budynków nie ulegnie zmianie.

## **12 OPIS ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNEGO**

### **12. 1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY**

12.1.1. Projektowana przebudowa nie zmieni przeznaczenia obiektu - nadal budynek będzie pełnił funkcję mieszkalną.

12.1.2. Nie zmieni się liczba kondygnacji – 2 kondygnacje nadziemne.

### **12.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Powierzchnia użytkowa nie ulegnie zmianie

### **12.3. ARCHITEKTURA ZEWNĘTRZNA BUDYNKÓW ORAZ ROZWIĄZANIA BUDOWLANE**

Architektura zewnętrzna budynku nie ulegnie zmianie.

## **13 . WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA**

Projektuje się wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej od kurka głównego i zestawu dwóch gazomierzy zaprojektowanych na ścianie zewnętrznej budynku do dwóch kotłów gazowych dwufunkcyjnych, kondensacyjnych o mocy 25 kW każdy zaprojektowanych w pomieszczeniu piwnicy z rur stalowych czarnych bez szwu, wg PN-80/H74219 łączonych przez spawanie. Przewody mocować do ścian zgodnie z rzutem. Połączenie z armaturą na gwint. Gwintowane połączenia uszczelniać włóknem konopnym powleczonym pastą nie wysychającą do gazu.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku, należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwić wykonanie prac konserwatorskich.

Przy układaniu rur zachować min. normatywne odległości od pozostałych instalacji. Zachować odległość min. 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących (wyłączników, łączników,

bezpieczników, przekaźników, gniazd wtykowych). Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody gazowe krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.

Przewody instalacji gazowej muszą być mocowane do ścian lub innych trwałych elementów wyposażenia budynku za pomocą zamocowań wykonanych z materiałów niepalnych. Odległość pomiędzy zamocowaniami przewodów gazowych do ściany nie powinny być mniejsze niż 1,5m. Dla dłuższych, prostych odcinków odległość ta może być zwiększona do 3,0 m.

Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w rurach osłonowych (dobrac średnicę rury osłonowej o dwie dymensje większą od średnicy rury osłanianej), natomiast przez ściany działowe i inne przegrody w luźnych otworach z ich uszczelnieniem.

Rozwiązania techniczne na etapie wykonawstwa powinny zapewnić samokompensację wydłużeń cieplnych rur oraz eliminować powstałe naprężenia.

Należy utrzymać spadek przewodów 0,4% w kierunku przyborów gazowych.

Na przewodzie zasilającym urządzenie grzewcze zainstalować zawór kulowy w miejscu widocznym i łatwo dostępnym oraz filtr gazowy. Montować zawory gazowe atestowane z wybitą na korpusie grupą bezpieczeństwa „B” i dopuszczone do stosowania w Polsce.

Gaz dostarczany będzie do dwóch kotłów gazowych dwufunkcyjnych, kondensacyjnych o mocy 25 kW każdy zaprojektowanych w pomieszczeniu piwnicy.

W celu odprowadzania spalin kotły wyposażony jest w dwa odrębne przewody powietrzno - spalinowe  $\varnothing$  100/80 do istniejącego komina, który zostanie wykorzystany do poboru powietrza do spalania dla kotła.

Projektowaną rurę spalinową  $\varnothing$  80 mm należy umieścić w kominie istniejącym zgodnie z opinią kominiarską. Powietrze do spalania pobierane będzie z zewnątrz przestrzeni pomiędzy kominem istniejącym, a rurą spalinową  $\varnothing$  80. Zakończenie komina przy pomocy nasady systemowej do tego rodzaju kotła.

Zdemontować istniejące urządzenia i rurociągi węzła cieplnego oraz grzejniki i instalacje c.o. w piwnicy na klatce schodowej i w mieszkaniu 6A/1 na parterze budynku oraz c.w. i z.w.

Wywiew powietrza z pomieszczenia kotła poprzez wentylację grawitacyjną, kratkę wywiewną należy zamontować na istniejącym przewodzie grawitacyjnym wskazanym w opinii kominiarskiej.

Nawiew przy pomocy nawietrzaka okiennego higrosterowanego, który należy zamontować w ramie okiennej okienka piwnicznego, oraz kratka nawiewna w dole drzwi o powierzchni czynnej 200 cm<sup>2</sup>

Zgodnie z opinią kominiarską nr 95/2022 z dnia 28.09.2022 r należy wykonać wentylację łazienki i

kuchni dla lokalu nr 6A/1 jako zewnętrzne, wyprowadzone przez ścianę zewnętrzną przewody

wentylacyjne DN 150 mm ocieplone z odskraplaczem w dolnej części. Przewody te należy prowadzić przy elewacji i zakończyć nasadą TURBOWENT.



Spadek przewodu spalinowego powinien wynosić minimum 5% w kierunku kotła gazowego. Długość przewodu spalinowego na odcinku pionowym nie może być mniejsza niż 22cm.

Przed kotłem gazowym w miejscu łatwo dostępnym należy zamontować kurek odcinający oraz filtr siatkowy do gazu.

Prawidłowość wykonania podłączenia przewodu spalinowego do komina oraz działania wentylacji nawiewno-wywiewnej winna być poświadczona przez uprawnionego kominiarza. Kontrole szczelności przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza dwuetapowo :

1 - o ciśnieniu 50 kPa przez 30 minut bez połączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur.

2 - o ciśnieniu 15 kPa po podłączeniu urządzeń gazowych.

Instalacja powinna być odebrana i dopuszczona do eksploatacji protokolarnie przy udziale dystrybutora gazu. W przypadku 3-krotnej próby szczelności o wyniku ujemnym należy całą instalację przemontować na nowo.

Po wykonaniu próby szczelności i odbiorze instalacji przewody pomalować farbą antykorozyjną a następnie nawierzchniowo na kolor żółty.

Prawidłowość wykonania podłączenia przewodu spalinowego do komina oraz działania wentylacji nawiewno-wywiewnej winna być poświadczona przez uprawnionego kominiarza.

Po wykonaniu próby szczelności i odbiorze instalacji przewody pomalować farbą antykorozyjną a następnie nawierzchniowo na kolor żółty.

Odbiornikami gazu w lokalu będzie :

- kocioł gazowy co i cw ( dwufunkcyjny ) - szt. 2,

#### **14 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.**

Do istniejącego budynku dwurodzinnego doprowadzona jest woda z sieci miejskiej poprzez przyłącze wody, które pozostaje bez zmian (wraz z istniejącym zestawem wodomierzowym).

Za wodomierzem głównym zaprojektowano rozdział instalacji zimnej wody z dwoma wodomierzami lokalowymi każdy klasy r 160 dł zabudowy 19 cm.

W lokalu 6A/1 na parterze należy wymienić istniejącą instalację wody ciepłej i zimnej od projektowanego kotła do wszystkich baterii i zaworów. Rurociągi prowadzić w bruzdach ściennych (ciepła i zimną wodę)

Do lokalu 6A/2 na piętrze należy doprowadzić od kotła projektowanego do miejsca włączenia do istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej.

Instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano w systemie stali zaprasowywanej typ INOX.

Instalację wody zimnej i ciepłej w piwnicy należy prowadzić w izolacji gr. 30 mm (0,035 W/m\*K)

Woda ciepła przygotowywana będzie w dwóch dwufunkcyjnych kotłach gazowych kondensacyjnych o mocy 25 kW.

Instalacje (przewody poziome oraz piony) należy prowadzić po ścianach.

Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory przelotowe kulowe proste.

Mocowanie przewodów do ścian wykonać za pomocą uchwytów systemowych wyłożonych miękkimi wkładkami z gumy.

Po zamontowaniu instalację wodociągową należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 10 bar w ciągu 30 min. Następnie instalację należy poddać dezynfekcji i płukaniu.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach osłonowych PVC wystających na 2 cm z obu stron przegrody i wypełnionych plastycznym uszczelnieniem niehamującym ruchu osiowego rury. Połączenia przewodów powinny znajdować się poza przejściem przez przegrodę.

## **15. INSTALACJA C.O.**

Zaprojektowano wykonanie instalacji c.o. wodno-pompowej w układzie zamkniętym. Źródłem ciepła będą dwa kotły gazowe dwufunkcyjne kondensacyjne o mocy grzewczej 5,4-25,7kW zainstalowany w pomieszczeniu piwnicy.

Czynnikiem grzewczym będzie woda o parametrach 75/65<sup>0</sup> C.

Instalację c.o. ułożyć z rur i łączników stalowych zaciskanych typu STEEL.

Instalację c.o. w piwnicy należy prowadzić w izolacji gr. 30 mm (0,035 W/m\*K).

W lokalu 6A/1 na parterze należy wymienić istniejącą instalację c.o. (zdemontować instalację c.o. i istniejące grzejniki) od projektowanego kotła do nowoprojektowanych grzejników.

Do lokalu 6A/2 na piętrze należy doprowadzić od kotła projektowanego do miejsca włączenia do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania.

Istniejące podejście i pion c.o. zdemontować.

Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych.

Zamontować samoczynne odpowietrzniki w najwyższych punktach instalacji co. Na zasilaniu i powrocie.

Odbiornikami ciepła będą grzejniki płytowe, zaworowe z podejściami od spodu. Grzejniki należy wyposażać w głowice termostatyczne.

Po przepłukaniu instalacji przeprowadzić próbę ciśnieniową w stanie zimnym na 4 atm. (bez kotła) i gorącym. Szczelność zładu na gorąco należy przeprowadzić przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzewczego.

## **16. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**

Po wykonaniu instalacji gazu, centralnego ogrzewania, wody zimnej i ciepłej i odprowadzeniu kondensatu przywrócić przekucia i bruzdy zamurować dwukrotnie pomalować - przywrócić do stanu pierwotnego.

Kondensat z kotłów należy odprowadzić za pomocą rur PP DN 20 klejonych z zasyfonowaniem do kanalizacji, do najbliższego odpływu lub podejścia kanalizacji sanitarnej,. Odpływ skroplin przy pomocy dwóch pomp skroplin.

## 17. UWAGI

1. Ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń.
2. W razie zaistnienia trudności w trakcie realizacji zadania inwestycyjnego należy powiadomić autora projektu.
3. Całość robót należy wykonać zgodnie z
  - 1.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 7 – Warszawa 2003r.
  - 1.2. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6 – Warszawa 2003r.
  - 1.3. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 12 – Warszawa 2006r
  - 1.4. „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U.Nr 97 z 2001r. poz. 1055)”.
    - 1.5. Rysunki architektoniczne.
    - 1.6. Normy i wytyczne projektowania.

Opracowała: mgr inż. Barbara Fogel