

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O. I C.W.U. WRAZ Z MONTAŻEM POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA WSPOMAGANEJ KOTŁEM GAZOWYM.

**Obiekt, adres:** Budynek mieszkalny  
ul. Parkowa 21, 58-302 Wałbrzych  
(działka nr 57/9, 57/12, obręb nr 20 Stary Zdrój)

Kategoria budynku XIII  
Kubatura budynku:

**Inwestor:** Wspólnota Mieszkaniowa  
ul. Parkowa 21  
58-302 Wałbrzych

Autorzy projektu:

	Tytuł, Imię i Nazwisko	Podpis
<b>Projektant</b> (branża sanitarna)	mgr inż. Mirosław Kociumbas upr. nr 245/02/DUW upr. nr 285/DOŚ/07	
<b>Asystent</b>	mgr inż. Piotr Kopinowski	
<b>Asystent</b>	mgr inż. Daria Skowrońska	

Wałbrzych, 26 Marca 2024r

## SPIS TREŚCI

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

8/S	Rzut piwnicy- instalacja c.w.u. oraz gazowa	-
14/S	Izometria instalacji gazowej	1:50
16/S	PZT- lokalizacja projektowanych przewodów	1:1000
17/S	Widok projektowanego przewodu powietrzno- spalinowego	-
18/S	Rzut dachu	1:100

4. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE

1. Uprawnienia projektowe projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Opinia kominiarska
4. Warunki przyłączenia do sieci gazowej
5. Zgoda na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane

---

### 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Stosownie do art. 34 ust. 3d. punkt 3) Ustawy z dnia 7 lipca 1994r., „PRAWO BUDOWLANE” (tekst jednolity – Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206, 2687, z 2023 r. poz. 553 z późniejszymi zmianami), my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt architektoniczno- budowlany: **PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O. I C.W.U. WRAZ Z MONTAŻEM POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA WSPOMAGANEJ KOTŁEM GAZOWYM W BUDYNKU PRZY UL. PARKOWEJ 21 W WAŁBRZYCHU**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Wałbrzych, 26 Marca 2024r.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O. I C.W.U. WRAZ Z MONTAŻEM POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA WSPOMAGANEJ KOTŁEM GAZOWYM**

---

#### **1. DANE EWIDENCYJNE**

- 1.1. OBIEKT, ADRES : Budynek mieszkalny  
ul. Parkowa 21, 58-302 Wałbrzych  
(działka nr 57/9, 57/12, obręb nr 20 Stary Zdrój)
- 1.2. RODZAJ BUDOWY: Przebudowa instalacji c.o. oraz c.w.u
- 1.3. INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa  
ul. Parkowa 21  
58-302 Wałbrzych
- 1.4. AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Mirosław Kociumbas,  
mgr inż. Piotr Kopinowski,  
mgr inż. Daria Skowrońska

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora
- uproszczona inwentaryzacja budowlana
- opinia kominiarska
- katalogi firmowe
- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowania
  - \* Dz. U. nr 120 poz. 133 – W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
  - \* Dz. U. nr 75 poz. 690 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.
  - \* Dz. U. nr 263 poz. 2201 – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń spalających paliwa gazowe.
  - \* PN-83/B-03430/Az3 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
  - \* PN-EN 12831 - Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

#### **3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

Obszar oddziaływania mieści się w granicy działki nr 57/9, 57/12, obręb nr 20 Stary Zdrój. Projektowane prace związane z przebudową lokalu nie naruszają konstrukcji budynku.

#### **4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy instalacji c.o. oraz c.w.u wraz z montażem kotła gazowego oraz powietrznej pompy ciepła a także montażem paneli fotowoltaicznych, przy ul. Parkowej 21 w Wałbrzychu, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **5. STAN ISTNIEJĄCY**

Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ulicy Parkowej składa się z pięciu kondygnacji naziemnych oraz jednej kondygnacji podziemnej. Obiekt w zabudowie szeregowej. Ściany nośne

z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej. Wyposażony jest w instalacje: elektryczną i wodno-kanalizacyjną.

Budynek klasyfikowany jako średni.

Wymiary budynku:

- wysokość: 14,50 m
- liczba kondygnacji naziemnych: 5
- liczba kondygnacji podziemnych: 1

Pomieszczenie kotłowni spełnia wymagania p.poż. w zakresie ścian – klasa EI60, strop- klasa REI60 oraz projektowanych drzwi wejściowych- klasa EI30.

Wymiary pomieszczenia technicznego:

- powierzchnia: 12,90 m<sup>2</sup>
- wysokość: 2,50 m
- kubatura: 32,25 m<sup>3</sup>

Budynek znajduje się III strefie klimatycznej. Temperatura obliczeniowa zewnętrzna -20 °C.

**Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania budynku wynosi ok.  $Q=40,7$  kW.**

## **6.BUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ**

Pomieszczenie techniczne nie posiada przyłączenia do instalacji gazowej. Na klatce schodowej należy wykonać podejście do projektowanego dla lokalu gazomierza G4.

***Ze względu na zapewnienie komunikacji korytarza zaleca się montaż gazomierza bez szafki.***

Licznik gazowy należy montować na listwie montażowej pod gazomierz, w celu eliminacji naprężeń. Gazomierz montować na maksymalnej wysokości 1,8 m od poziomu podłogi do spodu gazomierza. Montować gazomierz o rozstawie 130mm. Gazomierze powinny być łączone z przewodami instalacji gazowych w taki sposób, aby zapewnić możliwość ich wymiany bez konieczności rozbiórki lub przebudowy poszczególnych fragmentów instalacji. Miejsca połączeń gazomierzy z przewodami powinny być dostępne, co oznacza, że nie mogą być zabudowane w sposób trwały lub znajdować się pod tynkiem.

Przewody stalowe łączyć poprzez spawanie nie dopuszcza się połączeń skręcanych. Połączenia skręcane mogą wystąpić jedynie przy połączeniach z armaturą i gazomierzem. Po wykonaniu i po przeprowadzeniu próby szczelności przewody gazowe należy jeden raz zabezpieczyć antykorozyjnie (farbą podkładową przeciwrdzewną) oraz pokryć dwa razy farbą nawierzchniową w kolorze żółtym.

Przed gazomierzami należy zamontować kurki gazowe sferyczne. Przewidziane do montażu urządzenia gazowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa i atest energetyczny.

Projektuje się nową instalację gazową wewnątrz pomieszczenia technicznego (kotłowni), od projektowanego na korytarzu licznika gazu do odbiornika gazu tj. kotła gazowego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy 50 kW.

Instalację w pomieszczeniu technicznym należy poprowadzić pod stropem i wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu przeznaczonych do gazu o średnicy DN 25, łączonych przy pomocy spawania. Instalację gazową należy prowadzić wg rysunku 8/S i 14/S.

Na przejściach rur gazowych przez ścianę należy zastosować stalowe tuleje ochronne z wkładką z tworzywa sztucznego. Rury mocować do ścian za pomocą uchwytów stalowych z wkładką z tworzywa sztucznego.

***Przewody gazowe wewnątrz budynku należy prowadzić na powierzchni ścian (w odległości 2,0 cm od nich) pod stropem lub w bruzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami umożliwiającymi wentylowanie tej bruzdy.***

Poziomy przewód gazowy należy ułożyć ze spadkiem 4% w kierunku urządzeń gazowych.

Przy przejściu przez przegrody budowlane (ściany, stropy), przewody prowadzić w rurach ochronnych. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1,5 m dla  $\varnothing < 40$  oraz 2,0m  $\varnothing > 40$ . Przewodów nie wolno układać pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić powyżej przewodów instalacyjnych.

Poziomy przewód gazowy należy ułożyć ze spadkiem 4% w kierunku urządzeń gazowych.

Instalacja powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błędzących – montaż monobloku izolacyjnego w projektowanej szafce gazowej z zaworem głównym na zewnątrz budynku.

Przewody gazowe wewnątrz budynku należy prowadzić w odległościach nie mniejszych niż:

- 15 cm od poziomych rurociągów wodociagowych i kanalizacyjnych, umieszczając je nad tymi rurociągami,
- 15 cm od rurociągów cieplnych, umieszczając je pod rurociągami cieplnymi,
- 10 cm od pionowych instalacji innych rurociągów z wyłączeniem przewodów elektrycznych
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle
- 10 cm od nieuszczelnionych puszek z rozgałęzonymi zaciskami instalacji elektrycznej prowadzić nad puszkami,
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących jak wyłączniki, łączniki, bezpieczniki, przełączniki, gniazda wtykowe itp.

Przewody stalowe łączyć poprzez spawanie nie dopuszcza się połączeń skręcanych. Połączenia skręcane mogą wystąpić jedynie przy połączeniach z armaturą i gazomierzem. Po wykonaniu i po przeprowadzeniu próby szczelności przewody gazowe należy jeden raz zabezpieczyć antykorozyjnie (farbą podkładową przeciwrzdzewną) oraz pokryć dwa razy farbą nawierzchniową w kolorze żółtym.

Przed gazomierzami należy zamontować kurki gazowe sferyczne. Przewidziane do montażu urządzenia gazowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa i atest energetyczny.

Trasy prowadzenia przewodów oraz pozostałe szczegóły rozwiązania – wg części rysunkowej opracowania.

#### **PRÓBA SZCZELNOŚCI I SPRAWDZENIE INSTALACJI GAZOWEJ**

Sprawdzenia instalacji gazowej powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Przed pomalowaniem oraz ustawieniem gazomierza należy dokonać próby szczelności. Próbę należy wykonać przed podłączeniem rurociągów gazowych do odbiorników. Należy dokonać próby szczelności sieci gazociągów przed gazomierzem i oddzielenie rurociągów za gazomierzem do odbiornika.

Przed próbą szczelności należy przedmuchać sieć rurociągów sprężonym powietrzem. Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić sprężonym powietrzem (dwutlenek węgla lub azot) o ciśnieniu min. 0,05 MPa. Nie wolno przeprowadzać prób przy użyciu jakichkolwiek płynów lub innych gazów niż wymienione. Instalacje należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie próbne 0,05 MPa pozostanie niezmienione przez 30 minut. Z odbioru próby szczelności należy sporządzić protokół. Odbiór instalacji może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnej próby szczelności.

**OTWARCIA DOPIYU GAZU DOKONUJE TYLKO DOSTAWCA GAZU.**

### **7. KOTŁOWNIA**

Źródłem ciepła będzie kaskada powietrznych pomp ciepła o mocy maksymalnej (2x 21,7 kW) wspomaganych kotłem gazowym o mocy maksymalnej 49,2 kW. Układ będzie pracował w priorytecie pracy pomp ciepła. Kocioł gazowy będzie pełnił funkcję źródła szczytowego i wspomagał kaskadę powietrznych pomp ciepła przy niskich temperaturach zewnętrznych. Moc i wydajność powietrznych pomp ciepła spada wraz ze spadkiem temperatur zewnętrznych. Zgodnie z analizą pracy układu punktem biwalentnym samodzielnej pracy pomp ciepła jest temperatura

-5°C. Przy temperaturach poniżej -5°C ciepło będzie przygotowywane wspólnie przez oba źródła ciepła. Elementem łączącym oba źródła jest bufor. Dobrana moc kotła gazowego pozwoli również na samodzielną pracę kotła gazowego w przypadku awarii pompy ciepła lub też zaniku energii na sieci przy zastosowaniu UPS. Przewiduje się pracę kotła i pomp ciepła na potrzeby c.o. i przygotowania c.w.u.

Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania za pomocą spalinowo-powietrznego przewodu koncentrycznego Ø110/160 mm oznaczonego na rysunkach jako komin K1, wyprowadzonego od kotła przez ścianę zewnętrzną po elewacji i zakończony 1 m powyżej połaci dachu. Zgodnie z opinią Referatu Urbanistyki i Planowania Przestrzennego, zalecane jest aby przewód został osłonięty, zgodnie z kolorem elewacji.

Pomieszczenie kotłowni spełnia wymagania p.poż. w zakresie ścian – klasa EI60, strop- klasa REI60 oraz projektowanych drzwi wejściowych- klasa EI30. Przewidziano wymianę istniejących drzwi do kotłowni na drzwi o wymiarach: 90/205 oraz klasie wytrzymałości ognioodpornej EI 30.

Na potrzeby zasilania pomp ciepła uzyskano warunki na zwiększenie mocy dla części wspólnych budynku. Ponadto przewiduje się wykonanie nowej tablicy bezpiecznikowej oraz instalacji elektrycznej w obrębie pomieszczenia kotłowni, oraz doprowadzenie zasilania w korycie zewnętrznym do jednostek zewnętrznych pomp ciepła na dachu budynku wg projektu technicznego. W pomieszczeniu technicznym kotłowni przed montażem kotłów i urządzeń projektuje się wykonanie nowej posadzki z płytek typu gres oraz wyrównanie ścian i sufitów tynkiem cementowo wapiennym oraz malowanie farbą w kolorze białym dedykowanej do stosowania w pomieszczeniach mokrych.

## **8. WENTYLACJA KOTŁOWNI**

Zaprojektowano wentylację nawiewno-wyiewną pomieszczenia technicznego za pomocą rekuperatora wewnętrzściennego o wydajności min 60m<sup>3</sup>/h.

Dodatkowo wykonać dopływ powietrza zewnętrznego poprzez nawiewniki okienne montowane w ramie okien piwnicznych w pomieszczeniu kotłowni.

**Po wykonaniu instalacji c.o. i podłączeniu kotła do przewodu spalinowego zgłosić do Zakładu Kominiarskiego celem dokonania odbioru prawidłowości podłączenia**

## **9. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE – ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

Zródłem ciepła będzie kaskada powietrznych pomp ciepła o mocy maksymalnej (2x 21,7 kW) wspomaganych kotłem gazowym o mocy maksymalnej 49,2 kW.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową, systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzewczej 50/40°C z grzejnikami płytowymi. Odpowietrzenie instalacji za pomocą zaworów odpowietrzających na pionach i odpowietrzników ręcznych montowanych na grzejnikach.

Instalację centralnego ogrzewania w pomieszczeniu technicznym wykonać z rur i kształtek z rur stalowych czarnych bez szwu, łączonych przy pomocy spawania. Natomiast przewody poza pomieszczeniem kotłowni projektuje się z rur i kształtek z PEX łączonych zaciskowo.

Na pionach należy zamontować pod pionowe zawory regulacji ciśnienia i przepływu, średnica zaworu dostosowana do średnicy pionu.

Kompensację termicznych wydłużeń przewodów zapewnić poprzez odpowiednie prowadzenie przewodów oraz właściwe rozmieszczenie uchwytów mocujących.

Jako armaturę odcinającą przewidziano zawory kulowe.

Przewody wody ciepłej oraz cyrkulacyjnej wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT. Dla komfortu korzystania z instalacji c.w.u. zaprojektowano instalację cyrkulacyjną, która będzie zapewniała krążenie wody w instalacji c.w.u.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie za pomocą podgrzewacza pojemnościowego 1000l. Ze względów higienicznych należy wykonać okresowego przegrzewy wody w zbiornikach i instalacji c.w.u. do temperatury min. 70°C w przypadku przestoju w użytkowaniu dłuższych niż 2 dni.

Przewody instalacji wodociągowej należy układać w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian. Przewody rozprowadzające wodę c.w.u. i cyrkulacyjną należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwości odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne. Dodatkowo u dołu każdego pionu należy zamontować zawory spustowe.

## **10. MONTAŻ JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH POMP CIEPŁA NA DACHU BUDYNKU WRAZ Z INSTALACJĄ CHŁODNICZĄ MIĘDZY JEDNOSTKAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI**

Dwie jednostki zewnętrzne powietrznych pomp ciepła typu split BLW 22P o nominalnej mocy grzewczej 21,77kW każda zlokalizowano na dachu budynku. Montaż jednostek zewnętrznych należy wykonać na systemowej konstrukcji wsporczej z profili ze stali nierdzewnej posadowionych na systemowych podstawach amortyzacyjnych o długości >65cm, szer. > 16cm i wysokości min 8cm z wbudowaną szyną montażową (dedykowane do montażu jednostek zewnętrznych klimatyzacji i pomp ciepła). Miejsce montażu oraz sposób rozmieszczenia podstaw dachowych pod konstrukcję przedstawiono na rzucie dachu. Skrajne podstawy należy montować nad ścianami nośnymi korytarza, Podpory pomiędzy w/w należy zamocować równolegle do nich w odległości 70cm od skrajnych podpór.

Do jednostek zewnętrznych należy doprowadzić zasilanie elektryczne oraz przewód komunikacyjny modbus z jednostki wewnętrznej zgodnie z ITR i wymaganiami technicznymi producenta pompy ciepła. Pomiędzy jednostką zewnętrzną a wewnętrzną każdej pompy ciepła należy wykonać instalację chłodniczą z izolowanych rur miedzianych dedykowanych do instalacji chłodniczych o średnicy 5/8" i 3/8". Instalację chłodniczą oraz zasilania i komunikacji modbus prowadzić w wyznaczonym przewodzie kominowym schodzącym do poziomu piwnicy. Montażu pomp ciepła oraz instalacji chłodniczej może wykonać tylko i wyłącznie instalator posiadający wymagane aktualne uprawnienia F-gazowe oraz akredytację producenta urządzenia. Po zamontowaniu urządzeń i instalacji chłodniczej należy dokonać głównej próby szczelności instalacji chłodniczej przy użyciu azotu technicznego przy ciśnieniu min. 25bar oraz w czasie minimum 24h. Napełnienie instalacji chłodniczej jest dozwolone tylko i wyłącznie w przypadku uzyskania pozytywnej próby szczelności. Z uwagi na długość instalacji chłodniczej instalację chłodniczą należy uzupełnić czynnikiem chłodniczym zgodnie z wartościami określonymi przez producenta pompy ciepła dla prawidłowej jej pracy i wydajności.

W celu poprawy ekonomii instalacji grzewczej projektuje się montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy do 16kWp na dachu budynku wg odrębnego projektu technicznego. Z uwagi na moc instalacji >6,5kWp projekt techniczny instalacji fotowoltaicznej musi być uzgodniony z uprawnionym rzeczoznawcą p-poż. Zakładany roczny uzysk energii 14,6 MWh będzie w dużej mierze użytkowany do zasilania powietrznych pomp ciepła w instalacji c.o. i cwu. Szacowane roczne zapotrzebowanie energii elektrycznej przez pompy ciepła dla pracy na potrzeby c.o. i cwu w projektowanym układzie wynosi ok. 29MWh.

## **11. PRACE INSTALACYJNO-MONTAŻOWE**

Należy wykonać zgodnie z projektem, wytycznymi montażu systemów instalacyjnych oraz pod nadzorem osób uprawnionych do tego typu robót.

## **12. WARUNKI WYKONANIA**

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z zaleceniami i wytycznymi (DTR) producentów urządzeń.
- Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta niż podanego w projekcie lecz o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.
- Wszystkie urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta.
- Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonywać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy.

## **13. UWAGI KOŃCOWE**

- 1) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją wykonawczą i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- 2) Materiały oraz elementy i urządzenia przeznaczone do Robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez odpowiednie ministerstwo. Powierzchnie poszczególnych elementów obudowy przewodów wentylacyjnych muszą być gładkie bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Połączenia rozłączne poszczególnych elementów urządzenia powinny być szczelne, a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane.
- 3) Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Urządzenia na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem poddać je badaniom określonym przez Przedstawiciela Zamawiającego (dozór techniczny) Robót.
- 4) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Dokumentacji Projektowej lub ST, zaakceptowanym przez Przedstawiciela Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.
- 5) Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową prawem budowanym, obowiązującymi przepisami oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.
- 6) Wykonawca powinien mieć właściwe doświadczenie w realizacji tego typu Robót i powinien gwarantować wysoką jakość wykonania.
- 7) Podstawę wykonania Robót stanowi Dokumentacja Projektowa. Kolejność wykonania poszczególnych etapów montażu pozostawia się do realizacji Wykonawcy.



8) Wbudowane urządzenia wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. W instalacji należy dokonywać okresowych przeglądów i kontroli. Urządzenia grzewcze powinny być poddawane przeglądom okresowym wynikającym z ich dokumentacji techniczno-ruchowej.

OPRACOWAŁ :  
mgr inż. Mirosław Kociumbas  
upr. Nr 245/02/DUW  
mgr inż. Piotr Kopinowski  
mgr inż. Daria Skowrońska

Wałbrzych, 26 Marca 2024r.

---

### **3. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

8/S	Rzut piwnicy- instalacja c.w.u. oraz gazowa	-
14/S	Izometria instalacji gazowej	1:50
16/S	PZT- lokalizacja projektowanych przewodów	1:1000
17/S	Widok projektowanego przewodu powietrzno- spalinowego	-
18/S	Rzut dachu	1:100

---

### **4. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE**

1. Uprawnienia projektowe projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Opinia kominiarska
4. Warunki przyłączenia do sieci gazowej
5. Zgoda na dysponowanie działką

## INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**NAZWA ZADANIA:** **PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O. I C.W.U. WRAZ  
Z MONTAŻEM POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA  
WSPOMAGANEJ KOTŁEM GAZOWYM.**

**OBIEKT, ADRES:** Budynek mieszkalny  
ul. Parkowa 21, 58-302 Wałbrzych  
(działka nr 57/9, 57/12 obręb nr 20 Stary Zdrój)

Kategoria budynku XIII

**INWESTOR:** Wspólnota Mieszkaniowa  
ul. Parkowa 21  
58-302 Wałbrzych

### AUTORZY PROJEKTU:

	Tytuł, Imię i Nazwisko	Podpis
<b>Projektant</b>	mgr inż. Mirosław Kociumbas upr. Nr 245/02/DUW ul. Głowackiego 12/3 58-372 Boguszów Gorce	
<b>Asystent</b>	mgr inż. Piotr Kopinowski	
Asystent	mgr inż. Daria Skowrońska	

Wałbrzych, 26 Marca 2024r

## **CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

---

### **1. PODSTAWY FORMALNE SPORZĄDZENIA INFORMACJI**

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

### **2. OGÓLNY OPIS INWESTYCJI**

Projektem objęta jest przebudowa instalacji c.o. oraz c.w.u wraz z montażem kotła gazowego oraz kaskady powietrznych pomp ciepła przy ul. Parkowej 21 w Wałbrzychu. Wszystkie roboty przedstawiono szczegółowo w opisie technicznym.

### **3. OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY**

Kierownik Budowy winien należeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz odpowiednie doświadczenie zawodowe.

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy powinien szczegółowo zapoznać się z warunkami pozwolenia na budowę i projektem budowlanym, opiniami i uzgodnieniami. Zawiadomić użytkowników lokali mieszkalnych o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.

Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne. Kierownik Budowy zabezpieczy teren, na którym prowadzone będą roboty poprzez odpowiednie ogrodzenie i oznakowanie.

### **4. UWAGI DOTYCZĄCE CZĘŚCI OPISOWEJ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### **4.1 Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym:**

Zakres robót przedmiotowego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie instalacji gazowej wraz z montażem kondensacyjnego dwufunkcyjnego kotła gazowego.

Instalacja gazowa

roboty instalacyjne:

- montaż gazomierza dla pomieszczenia technicznego
- montaż projektowanej instalacji gazowej od licznika do kotła gazowego
- podłączenie instalacji gazowej do kotła gazowego,
- badania i odbiory instalacji gazowej,
- montaż przewodu powietrznego oraz podłączenie go do kotła
- montaż przewodu spalinowego oraz podłączenie go do kotła
- prace wykończeniowe (zabezpieczenia antykorozyjne) i porządkowe.

#### **4.2 Wykaz Obiektów**

Całość prac prowadzona będzie w budynku przy ul. Parkowej 21 w Wałbrzychu. Prace będą miały miejsce wewnątrz budynku oraz będą prowadzone na jego elewacji.

#### **4.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:**

Prace budowlane i montażowe wewnątrz budynku prowadzone będą na wysokości do 4 m; nie istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości oraz zagrożenie od upadających elementów budowlanych, narzędzi itp.

- możliwość porażenia prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi
- możliwość oparzeń termicznych przy pracy z lutownicą
- możliwość uderzenia falą sprężonego powietrza przy próbach szczelności z użyciem sprężarki, przez elementy ruchome – spadające elementy oraz uderzenie o nieruchome elementy – drabiny, rusztowanie, deskowanie,
- przycinanie elementów obudowy – praca z urządzeniami tnącymi,
- wiercenie otworów pod kołki.

#### **4.4 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- każdy pracownik powinien posiadać ważne badania lekarskie stwierdzające zdolność do wykonywania prac na wyznaczonym stanowisku
- pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni przejść podstawowe szkolenie BHP i być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy,
- powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być dokonane wyłącznie osobom posiadającym odpowiednią wiedzę i uprawnienia,
- pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej,
- prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót.

#### **4.5 Wskazania środków technicznych i organizacji zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- Wykonawca zobowiązany jest zapewnić i dostarczyć pracownikom odpowiednie środki ochrony osobistej,
- należy umieścić tablice informacyjne z adresami i numerami telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji,
- zapewnić używanie sprawnych narzędzi, urządzeń i sprzętu elektrotechnicznego,
- używać narzędzi i urządzeń posiadających odpowiednią klasę bezpieczeństwa i zgodnie z ich przeznaczeniem,
- przestrzegać na placu budowy podstawowych zasad ochrony osobistej jak kaski, odpowiednie obuwie, okulary, maski i rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące,
- utrzymywać porządek na placu budowy z zachowaniem segregacji materiałów budowlanych, składowania materiałów i narzędzi oraz wywożenia gruzu,
- materiały niebezpieczne należy składować w miejscach wyznaczonych do tego, zabezpieczonych przed wpływami osób niepowołanych oraz warunków atmosferycznych,
- teren objęty rusztowaniami lub podnośnikami należy oznakować,
- teren zagrożony możliwością upadku elementów gruzu z wysokości należy wyłączyć z komunikacji.

Drogę ewakuacyjną w razie zagrożenia określa przed przystąpieniem do prac kierownik budowy

OPRACOWAŁ :  
mgr inż. Mirosław Kociumbas  
upr. Nr 245/02/DUW  
mgr inż. Piotr Kopinowski

Wałbrzych, 26 Marca 2024r.