

=====

PROJEKTOWANIE NADZOROWANIE Jan BARBIERIK  
58-306 WAŁBRZYCH UL. WITOSA 64 - TEL. +48 602 48 64 54

=====

## PROJEKT BUDOWLANY

na przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej w częściach  
wspólnych w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy  
Wincentego Pola nr 4 w Wałbrzychu - kategoria budynku - XIII

obiekt - budynek mieszkalny  
adres - Wałbrzych ul. Wincentego Pola nr 4  
dz. nr 223/1 obręb Nowe Miasto  
inwestor - Wspólnota Mieszkaniowa  
Wincentego Pola nr 4  
branża - instalacyjna  
data opracowania - 27 czerwca 2017 r.

**JAN BARBIERIK**  
Upr. do kierowania, nadzorowania  
i projektowania robotami budowlanymi  
w specj. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
ARCHITEKTONICZNEJ, GAZOWEJ I CIEPLNEJ  
Nr upr. A.UF-1-4-94/78; A.UF-1-4-139/78  
UAN.VI-F/3/63/89, UAN.VI-F/3/198/89

Projektant : Jan Barbierik.....  
UAN.VI-f/3/198/89  
DOŚ/BO/1486/01

### spis treści:

- strona tytułowa
- uprawnienia projektanta
- uchwała wspólnoty mieszkaniowej
- informacja z zakładu gazowniczego
- opis techniczny
- rysunki:
  - rzuty kondygnacji i rozwinięcie instalacji gazowej

Wałbrzych dnia 27 czerwca 2017 r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane  
(tekst jednolity Dz. U. nr 243 poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami)

## OŚWIADCZAM

ze projekt budowlany na:

przebudowę instalacji gazowej w częściach wspólnych budynku przy ulicy Wincentego  
Pola nr 4 w Wałbrzychu

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Projektant:.....

Jan Barbierik

**JAN BARBIERIK**  
Upr. do kierowania, nadzorowania  
i projektowania robotami budowlanymi  
w specj. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
ARCHITEKTONICZNEJ, GAZOWEJ I CIEPLNEJ  
Nr upr. A-UF-1-4-139/78; A-UF-1-4-139/78  
UAN.VI-F/3/63/89; UAN.VI-F/3/198/89



**UCHWAŁA nr 5/2017**

Wspólnoty Mieszkaniowej nieruchomości nr 4 przy Pl. Wincentego Pola

w Wałbrzychu położonej na działce nr 223/1

podjęta w drodze indywidualnego zbierania głosów

w dniach od 23.05.2017 r. do 02.06.2017 r.

**w sprawie: : wykonania projektu na wymianę instalacji gazowej wraz z uzyskaniem  
pozwolenia na budowę**

*Działając na podstawie Kodeksu cywilnego, właściciele nieruchomości ustalają co następuje:*

1. Decydują o wymianie instalacji gazowej w nieruchomości.
2. Decydują o sporządzeniu projektu na wymianę instalacji gazowej w częściach wspólnych nieruchomości.
3. Na wykonawcę projektu wybierają firmę Usługi Budowlane i Handel Projektowanie, Kierowanie, Doradztwo Jan Barbierik ul. Witosa 64 w Wałbrzychu oraz akceptują ofertę opiewającą na kwotę **480,00 zł brutto**.
4. Upoważniają MZB Sp. z o.o. w Wałbrzychu do zawarcia umowy z firmą projektową.
5. Udzielają pełnomocnictwa p. Janowi Barbierik – projektantowi opracowującemu przedmiotową dokumentację do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu „Prawo Budowlane” i uzyskania decyzji pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia robót budowlanych.
6. Prace projektowe zostaną sfinansowane z konta kosztów zarządu.
7. Projektant zobowiązany jest współdziałać z Przedstawicielami Wspólnoty Mieszkaniowej przy opracowywaniu przedmiotowej dokumentacji.
8. Przedstawiciel Wspólnoty Mieszkaniowej winien dokonać pisemnego zatwierdzenia projektu.

Uchwała obowiązuje od dnia podjęcia

Uchwała podjęta udziałem .....100.....%

**Za zgodność  
z oryginałem**  
RADCA PRAWNY  
mgr Krystyna Łytko  
(WL-17)

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały: karta do głosowania



W-ch, dn 22.06.2017

Dokonao upodunienie  
lokalizacji pomiarów w  
bloku szkieletu, a budynek przy  
ulicy W. Bka w 4

07.4 - Zmierz

07.5 - Wzrost w.

## INFORMACJA

dotycząca zasad postępowania oraz warunków technicznych na okoliczność realizacji planowanej przebudowy instalacji gazowej w budynku

W związku ze zgłoszoną prośbą o demontaż gazomierzy w celu wykonania przebudowy instalacji gazowej z pozwoleniem na budowę w budynku j.n. informujemy, iż zgodnie z Art. 5, ust. 1, pkt. 9 Prawa Budowlanego (tekst jednolity Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z 2003 r., z późniejszymi zmianami) niezbędnym jest zapewnienie, iż w wyniku prowadzonych robót budowlanych, począwszy od etapu projektowania, nie zostaną naruszone interesy osób trzecich, szczególnie w zakresie zachowania ciągłości dostaw paliwa gazowego.

Równocześnie na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm. z dnia 15.06.2002 r. (tekst jednolity - aktualizacja z dn. 27.05.2004), § 156 pkt. 1 i 2, § 158 pkt. 7, § 159, § 160 oraz § 166, § 167, § 168 i § 169, podajemy następujące warunki, które należy zachować dla przyłączenia przedmiotowej instalacji gazowej

1. Kominowy kurek główny należy zamontować w wentylowanej szafce technicznej na ścianie zewnętrznej budynku w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od poziomu terenu oraz najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu w budynku.
2. Instalacja gazowa przyłączona do sieci gazowej wykonanej z rur metalowych powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błądzących (należy zastosować monoblok izolacyjny).
3. Dla każdego lokalu mieszkalnego oddzielnie należy zamontować gazomierz miechowy, zlokalizowany na klatce schodowej lub w korytarzu ogólnym.
4. Każdy gazomierz należy zamontować na uchwycie eliminującym przenoszenie naprężeń z instalacji gazowej na urządzenie pomiarowe.
5. Gazomierze należy zamontować w szafkach z materiałów, co najmniej trudnozapalnych, z otworami wentylacyjnymi.
6. Gazomierze należy zamontować w przedziale wysokości od 0,3 m do 1,8 m od poziomu posadzki do spodu gazomierza.

Ponadto do każdej dokumentacji technicznej przebudowy instalacji gazowej należy dołączyć mapę sytuacyjną (w skali 1:500) przedstawiającą przedmiotowy obiekt z zaznaczonym miejscem usytuowania kurka głównego oraz zaznaczonym wejściem do budynku.

Niniejszy dokument należy dołączyć do projektu budowlanego, który w fazie przygotowania należy przedłożyć w Rejonie Dystrybucji Gazu Wałbrzych ul. Głogowska 1 – celem uzgodnienia pod kątem lokalizacji kurka głównego i gazomierzy.

Do uzgodnienia należy przedłożyć 2 egz. Projektu, z których 1 egz. pozostanie w RDG W-ch.

Adres budynku:

MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW Sp. z o.o.  
58-304 Wałbrzych, ul. Gen. Andersa 48  
NIP 886-26-08-287  
(8)

ul. K. POCA Nr 4  
58-301 W-CH

Potwierdzenie odbioru niniejszej informacji

Data: 27.06.17

JAN ZARZĄDNIK  
Upoważnienie do nadzorowania  
i projektowania w zakresie budowlanym  
w specjalności: KURKI GAZOWE I CIEPŁEJ  
ARCHITEKTURA  
Nr upr. A.U. 139/78  
UAN VI-FRANISZAN M.F.131.198/89

## OPIS TECHNICZNY

### **1.1. ZAKRES PROJEKTU.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany wewnętrznej instalacji gazu w części wspólnej w wielorodzinnym budynku mieszkalnym przy ulicy Wincentego Pola nr 4 w Wałbrzychu. Wymiana spowodowana jest złym stanem instalacji gazu w całym budynku, małe średnice przewodów, instalacja skręcana na kształtki.

**Kubatura budynku – 980 m<sup>3</sup>**

Istniejące przyłącze gazu do budynku pozostaje bez zmian.

**Ilość odbiorników gazowych w budynku nie ulega zmianie.**

### **2.2. SPIS DOKUMENTÓW I PODSTAW OPRACOWANIA.**

- Umowa z Inwestorem
- inwentaryzacja budowlana

### **2.3. DANE OGÓLNE.**

Budynek mieszkalny przy ulicy Wincentego Pola nr 4 w Wałbrzychu, jest budynkiem o konstrukcji murowanej, w którym znajduje się sześć lokali mieszkalnych, Jest to budynek, w którym wszystkie ściany wykonane są z cegły pełnej, stropy są drewniane, stolarka okienna drewniana, drzwi są drewniane jedno- i dwuskrzydłowe. Dach drewniany dwuspadowy.

Do budynku doprowadzone jest przyłącze gazowe o przekroju dn 50 mm, które jest doprowadzone na przednia ścianę budynku do szafki gazowej wraz z głównym zaworem gazowym kulowy dn 50 mm.

Projekt opracowano w oparciu o aktualną inwentaryzację budowlaną wykonaną dla potrzeb niniejszej dokumentacji

## 2.4. INSTALACJA GAZU.

### 2.4.1 ZAŁOŻENIA.

Do budynku doprowadzone jest istniejące przyłącze gazu z rur stalowych dn 50 mm, które jest usytuowane na ścianie przedniej budynku, przyłącze to pozostaje bez zmian. szafce ściennej znajduje się zawór gazowy kulowy dn 50 mm, który należy wymienić na kołnierзовый dn 50 mm wraz z szafką gazową, aby zabezpieczyć wewnętrzną instalację gazu przed wpływem prądów błędzących, za kurkiem głównym w piwnicy w budynku należy zamontować monoblok izolacyjny dn 40 mm.

#### - Wewnętrzna instalacja gazu:

Zakresem umowy i niniejszego opracowania jest wymiana instalacji gazu w części wspólnej budynku, przy czym **ilość odbiorników gazowych nie ulega zmianie.**

Istniejące rozprowadzenie instalacji gazu do pionów i liczników należy zdemontować. **Piony gazowe oraz doprowadzenia gazu do poszczególnych lokali mieszkalnych należy prowadzić po trasie wskazanej w projekcie.** Od pionów gaz doprowadzany jest do gazomierzy, za pomocą których rozliczane będą poszczególne lokale mieszkalne.

**Ilość odbiorników gazowych pozostaje bez zmian.** Ze zużycia gazu poszczególne mieszkania rozliczane będą indywidualnie za pomocą istniejących gazomierzy, których ich wielkość każdorazowo uzgadniać z Zakładem Gazowniczym. Gazomierze montować przy pionach na wysokości do 1,8m nad posadzką, na specjalnych uchwytach eliminujących przenoszenie naprężeń z instalacji gazowej na gazomierz – rozstaw podejść pod gazomierze przyjęto o rozstawie 13 cm.

Sposób prowadzenia instalacji gazu do poszczególnych gazomierzy pokazano na rysunkach.



#### 2.4.2. DYSPOZYCJE MONTAŻOWE.

Aby zabezpieczyć wewnętrzną instalację gazu przed wpływem prądów błądzących, za kurkiem głównym należy zamontować monoblok izolacyjny.

Istniejącą instalację gazową w częściach wspólnych zdemontować. Projektowaną instalację gazu wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie wg PN-80/H-74219. Poziome odcinki rur prowadzić w odległości 15cm od innych przewodów instalacyjnych, a przy ich skrzyżowaniu - w odległości co najmniej 2cm.

Przed licznikami należy zamontować kurki odcinające Dn25.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, które należy uszczelnić zgodnie z wytycznymi p.poż..

Po zamontowaniu wszystkich urządzeń, należy poddać 30 minutowej powietrznej próbie szczelności na ciśnienie 50kPa i dokonać jej odbioru w obecności przedstawicieli Zakładu Gazowniczego.

Montaż instalacji zlecić firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

#### Zakres oddziaływania na inwestycję

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt 5 Ustawy Prawo Budowlane, oddziaływanie niniejszego zamierzenia zamyka się w granicach budynku mieszkalnego oraz działki do których inwestor posiada tytuł prawny.

Z uwagi na zakres prac w obrębie jednego budynku (instalacje wewnętrzne) i nie ingerowaniu poza jego obszar, całkowity zakres oddziaływania prac i robót budowlanych zamyka się w granicach jak wyżej.

#### UWAGA:

ODSTĄPIONO OD MONTAŻY GAZOMIERZE W TYPOWYCH

SZAFKACH OCHRONNYCH Z UWAGI NA PRZEŻENIE DROGI

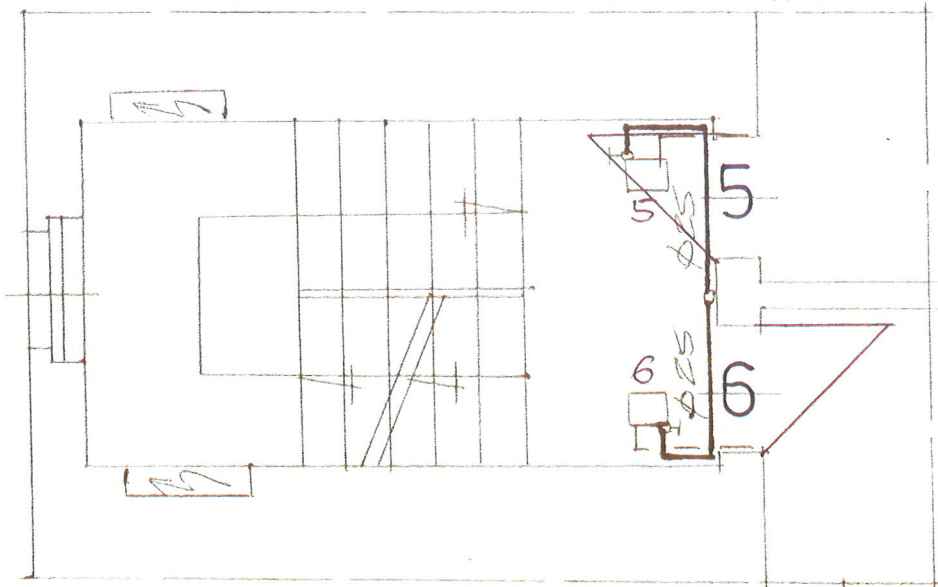
EWAKUACYJNEJ

W/w opracowanie projektowe nie wymaga wykonania sporządzenia planu BIOZ.

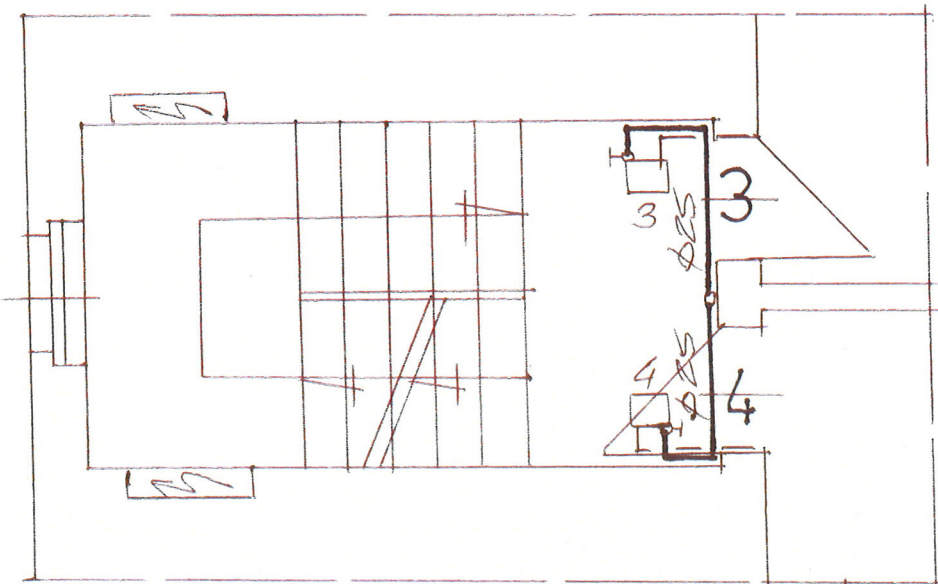
**JAN BARBIERIK**  
Upr. do kierowania, nadzorowania  
i projektowania robotami budowlanymi  
w specj. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
ARCHITEKTONICZNEJ, GAZOWEJ I CIEPLNEJ  
Nr upr. A.UF-14-94/78, A.UF-14-139/78  
UAN.VI-F/3/89/89, UAN.VI-F/3/198/89



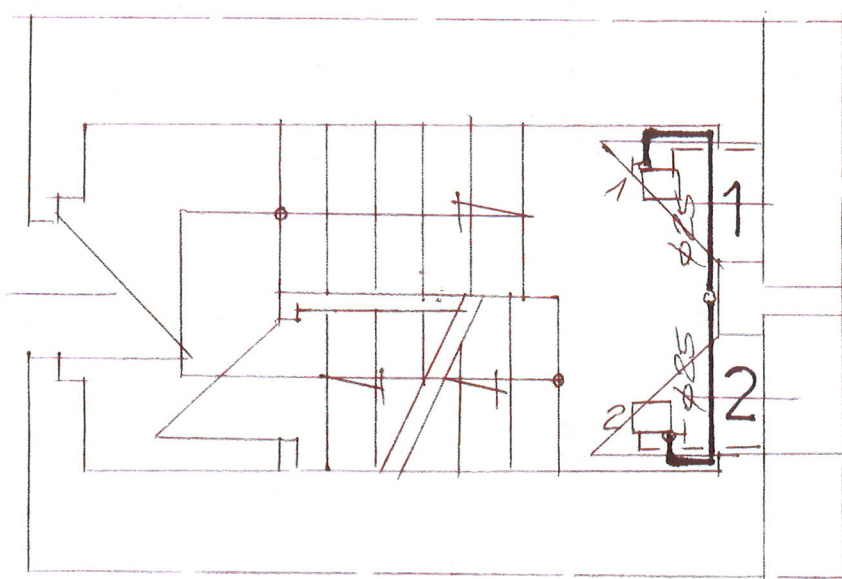
RZUT 2 – PIĘTRA 1:50



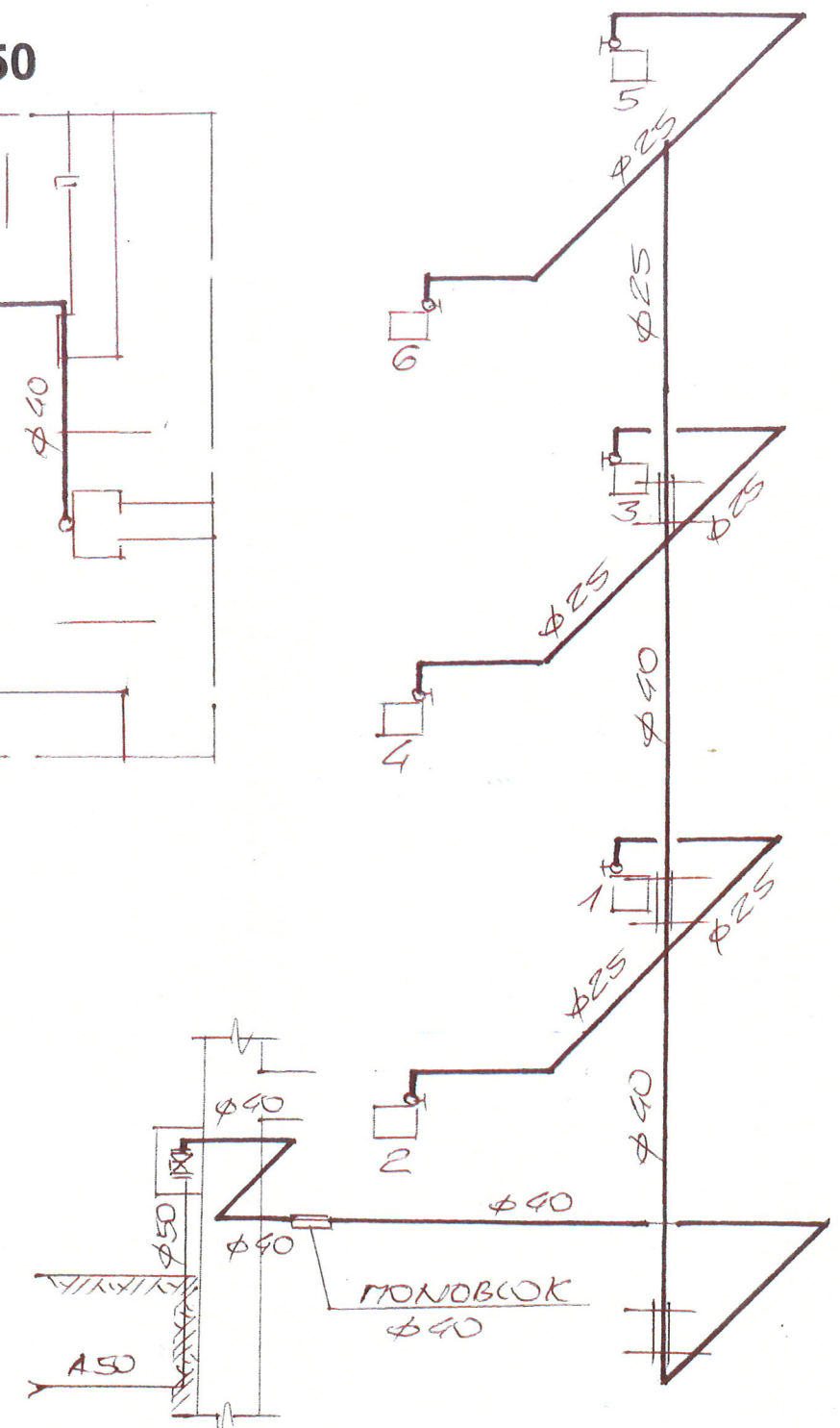
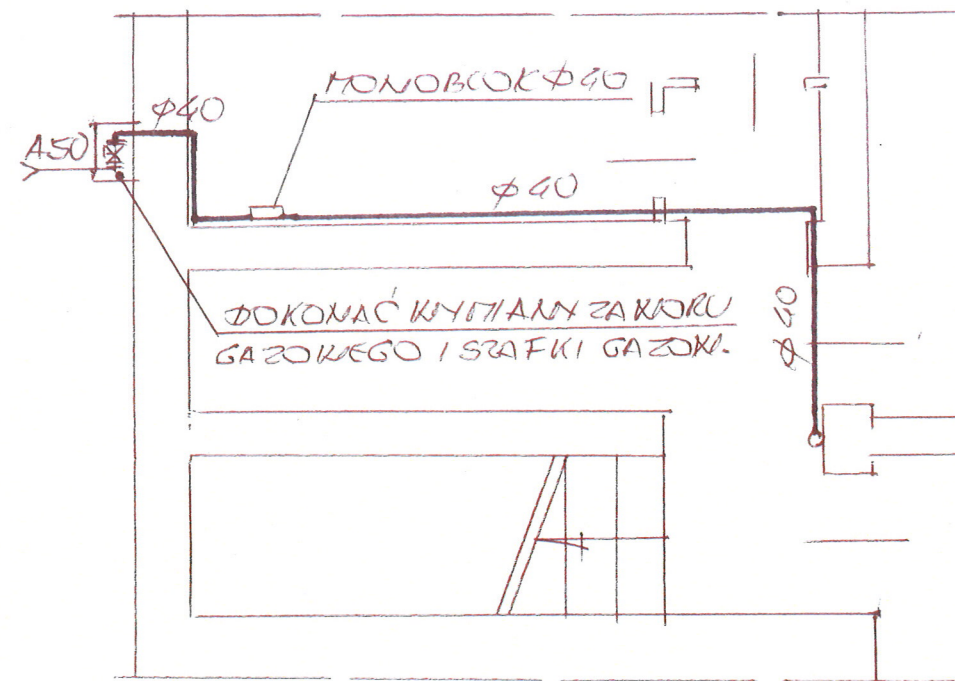
RZUT 1-PIĘTRA 1:50



RZUT PARTERU 1:50



RZUT PIWNIC 1:50



ROZWINIĘCIE INSTALACJI  
GAZOWEJ 1:50

INWESTOR	WSPÓLNOTA MIESZKANOWA K. POCA Nr 4	DATA
OBIEKT ADRES	BUDYNEK MIESZKALNY ul. K. POCA Nr 4	27.06.17
TYP	PRZEBUDOWA INSTAL. GAZOW.	SKALA 1:50
PROJEKTANT	<b>JAN BARBIERIK</b> Upr. do kierowania, nadzorowania i projektowania robotami budowlanymi w spec. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ ARCHITEKTONICZNEJ, GAZOWEJ I CIEPLNEJ Nr upr. A.UF-1-4-94/78, A.UF-1-4-139/78 UAN.VI-F/31/89, UAN.VI-F/31/98/89	
		Nr. rys. 1

# SPECYFIKACJA TECHNICZNO – MATERIALOWA WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU MIESZKALNYM

## **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczno – materiałowa i wykonania odbioru robót instalacji gazowych w budynku mieszkalnym przy ulicy Wincentego Pola nr 4 w Wałbrzychu

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną:

- wykonanie instalacji gazowej z rur stalowych
- wykonanie podejścia pod gazomierz
- wykonanie przebić , zamurowań i otynkowania zamurowań po przejściu instalacji
- wyprowadzenie zaworu gazowego z piwnicy na zewnątrz budynku

## **2. Materiały**

Rury stalowe czarne łączone przez spawanie

## **3. Sprzęt do wykonania robót**

Wykonawca winien dysponować:

- elektronarzędziami do wykonania robót instalacyjnych
- drabinami i rusztowaniami przestawnymi do wykonywania robót na wysokości
- sprzętem zapewniającym bezpieczne wykonanie robót

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć aktualne ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji

## **4. Transport i składowanie**

- wykonawca winien dysponować dostępem do środka transportu 0,9 tony
- dostawa materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamknięte, zabezpieczać od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwić utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności.
- składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub uszkodzeniu. Należy zachować wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
- środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów i urządzeń
- w czasie transportu i wyładunku oraz składowaniu urządzeń budowlanych należy przestrzegać zaleceń wytwórcy, a w szczególności:
  - transportowane urządzenia zabezpieczyć przez nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się w ładowni: z przewożonych urządzeń



zdemontować, odpowiednio i zabezpieczyć i przewozić odpowiednio np. betoniarkę, zgrzewarki

- załadunek i rozładunek winien odbywać się ostrożnie, aby nie narazić na uszkodzenia powłok lakierniczych i osłon
- w czasie transportu i składowania materiałów budowlanych powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami atmosferycznymi
- parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Materiały i wyroby o zbliżonych lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie parametrach można zastosować za zgodą projektanta i inwestora.
- materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego
- urządzenia dostarczone przez inwestora powinny być zaopatrzone w świadectwa jakości
- sposób składowania materiałów budowlanych w magazynach jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów i zgodnie z zasadami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

#### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót**

- przy wykonywaniu robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót elektrycznych należy przestrzegać wymagań podanych w WTWiO tom I
- dla prowadzenia robót budowlano- montażowych robót ogólnobudowlanych winien być ustanowiony kierownik budowy, a w pracach branżowych np. elektryczne, instalacje sanitarne – kierownicy robót
- Kierownik budowy jak i kierownicy robót powinni się wpisać w dziennik budowy oraz złożyć odpowiednie oświadczenia o podjęciu obowiązków w Urzędzie Miejskim w Wałbrzychu w wydziale nadzoru budowlanego
- wykonawca robót przedstawi do uzgodnienia inspektorowi nadzoru projekt organizacji robót ogólnobudowlanych
- projekt organizacji robót ogólnobudowlanych powinien zawierać:
  - harmonogram robót uwzględniający ich rodzaj, kolejność, terminy i etapy jak również metody, sposoby i technologie wykonania
  - harmonogram zatrudniania pracowników
  - zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów
- wykonawca robót ogólnobudowlanych powinien mieć zapewnione przez inwestora:
  - odpowiednie pomieszczenia socjalno – administracyjne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów
  - zasilanie placu budowy w energię elektryczną
  - łączność telefoniczną
- dokumentację prawną robót to jest uzgodniony i zatwierdzony projekt wraz z kosztorysem oraz zezwolenia na budowę, umowę na zlecony zakres robót, harmonogram robót budowlano-montażowy uzgodniony ze wszystkimi wykonawcami

- roboty budowlano – montażowe robót instalacyjnych jak i zgrzewczych, spawalniczych mogą wykonywać osoby legitymujące się aktualnymi uprawnieniami do wykonywania tych robót wydanymi przez organizacje techniczne np. SEP

- przejścia przez stropy i ściany powinny być wykonane w warunkach osłonowych między pomieszczeniami, przejścia rur wykonać w sposób szczelny
- ochronę antykorozyjną należy wykonać zgodnie z wymogami WRWiO
- uzupełnienia tynków po wykuciach i zamurowaniach wykonać tynkiem o strukturze i barwie tynku istniejącego
- zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ściankach działowych, osłaniających ich konstrukcję oraz w betonowych elementach konstrukcyjno - budowlanych

#### **6. kontrola, badania i odbiór robót**

a/ oględziny i próby sprawdzające poprawność wykonania robót ogólnobudowlanych i instalacyjnych

b/ do odbioru końcowego robót, wykonawca powinien przedłożyć:

- wypełniony dziennik budowy
- oświadczenia wykonanych robót sporządzonych przez – kierownika budowy, kierowników robót instalacji sanitarnych i elektrycznych
- aktualną dokumentację powykonawczą, w przypadku od jej częściowego odstąpienia
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości oddania wykonanych robót do użytkowania
- zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń
- dokonanie odbioru robót do eksploatacji powinno być zakończone spisaniem protokołu odbiorczego podpisanego każdej ze stron

#### **7. dokumenty odniesienia – stanowiące podstawę wykonania robót**

- przepisy prawa budowlanego
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

**JAN BARBIERIK**  
Upr. do kierowania, nadzorowania  
i projektowania robotami budowlanymi  
w spec. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
.... ARCHITEKTONICZNEJ, GAZOWEJ I CIEPLNEJ  
Nr upr. A.UF-1-4-139/78  
UAN.VI-F/3/63/80, UAN.VI-F/3/190/86  
sporządził

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA

Podstawowe materiały

Rodzaj materiału
Instalacja gazowa w częściach wspólnych
Skrzynka gazowa 50 x 50 x 20 cm
Złącze monolityczne fi 40 mm / 1 ½ "
Asfalt izolacyjny-wysokotopliwy - typ:IW-80,IW-100
Drut do spawania- niepokryty SPG3S - fi 0,8-4,0 mm
Farba ftalowa do gruntowania
Acetylen techniczny rozpuszczony
Tlen techniczny sprężony
Zaprawa murarska
Cegła budowlana pełna -wymiary 25x12x6,5 cm -kasa 20
Papier ścierny w arkuszach
Rura ochronna stalowa fi 40 mm
Pianka poliuretanowa
Rura czarna bezszwowa - wymiar 48,3x2,6(DN40)
Rura czarna bezszwowa - wymiar 42,4x2,6(DN32)
Rura czarna bezszwowa - wymiar 33,7x2,6(DN25)
Rura czarna bezszwowa - wymiar 31,8x2,6(DN20)
Rura miedziana - wymiar 22x1,0(DN20)
Rura miedziana - wymiar 18x1,0(DN16)
Redukcja 48,3x2,6/42,4x2,6
Redukcja 42,4x2,6/33,7x2,6
Kurek główny gazowy mosiężny 1 1/2"
Kurek gazowy przelotowy mosiężny 3/4"
Łączniki z żeliwa ciągnionego czarny fi40



Łączniki z żeliwa ciągnionego czarny fi32
Łączniki z żeliwa ciągnionego czarny fi25
Łączniki z żeliwa ciągnionego czarny fi20
Kolano hamburskie 90 stopni fi40
Kolano hamburskie 90 stopni fi25
Trójnik do spawania fi32/fi25/fi32
Trójnik do spawania fi25/fi25/fi25
Korek fi 25
Stelaż do gazomierza o rozstawie 130 mm
Uchwyty stalowe do rur o fi 10-25 mm
Uchwyty stalowe do rur o fi 32-100 mm
Sznur konony-smołowany