

=====

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 ulicy
1-Maja nr 77 w Wałbrzychu - kategoria budynku - XIII

obiekt	-	budynek mieszkalny
adres	-	Wałbrzych ul. 1-Maja nr 77 dz. nr 447/6 obręb 28 Sobięcin
inwestor	-	Wspólnota Mieszkaniowa 1-Maja nr 77 w Wałbrzychu
branża	-	instalacyjna
data opracowania	-	10 grudnia 2018 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/3/6/89, 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 10 grudnia 2018 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 1-Maja nr 77 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-14.94/78; A. UF-14.139/78
UAN.VI-F/3/63/69, UAN.VI-F/3/198/89

UCHWAŁA NR 10/2018

Wspólnoty Mieszkaniowej nieruchomości nr 77 przy ul. 1 Maja w Walbrzychu położonej na działce nr 447/6 obręb 28 Sobięcín

podjęta w drodze indywidualnego zbierania głosów w dniach 03-04 grudnia.....2018r.

w sprawie wymiany instalacji gazowej w częściach wspólnych wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę

Współwłaściciele lokali w nieruchomości nr 77 przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu działając na podstawie przepisów Kodeksu Cywilnego, uchwalają co następuje:

1. Decydują o wykonaniu projektu na wymianę instalacji gazowej w częściach wspólnych nieruchomości wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę.
2. Złożone zostały następujące oferty:
 - Usługi Budowlane i Handel, Projektowanie, Kierowanie, Doradztwo Jan Barbierik, ul. Witosa 64, 58-306 Wałbrzych na kwotę 550 zł brutto,
 - DRAB INSTALACJE Magdalena Osiewicz-Drab ul. Orkana 12/1, 58-307 Wałbrzych na kwotę 615,00 zł brutto,
 - PHU KAPINUS Piotr Kopinowski ul. Wrocławska 140, 58-306 Wałbrzych na kwotę 1 537,50 zł brutto,
3. Do wykonania prac wskazują firmę **Usługi Budowlane i Handel, Projektowanie, Kierowanie, Doradztwo Jan Barbierik, ul. Witosa 64, 58-306 Wałbrzych za kwotę 550,00 zł brutto (550,00 zł netto).**
4. Współwłaściciele upoważniają MZB Sp. z o.o. w Wałbrzychu, do zawarcia umowy z wybraną firmą.
5. Rozliczenie za wykonanie dokumentacji – ryczałt.
6. Należność za wykonane prace zostanie uregulowana z nadwyżki na kosztach zarządu nieruchomości wspólną.
7. Współwłaściciele nieruchomości udzielają pełnomocnictwa Panu Janowi Barbierik właścicielowi firmy Usługi Budowlane i Handel, Projektowanie, Kierowanie, Doradztwo z siedzibą w Wałbrzychu przy ul. Witosa 64 do: dysponowania nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu ustawy "Prawo Budowlane" i uzyskania decyzji pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia robót budowlanych, do występowania w imieniu Wspólnoty do wszelkich instytucji, w celu załatwienia formalności związanych z prowadzeniem robót budowlanych.

Uchwała obowiązuje z dniem podjęcia.

Uchwała została podjęta udziałem w wysokości:

- za głosowało ... 100 %

- przeciw głosowało%

- wstrzymało się od głosów%

Stwierdza się, że uchwała została podjęta/~~nie podjęta~~

Podpisy właścicieli verte w karcie głosowania

STARSZY DORADCA
WSPÓLNOT MIESZKANIOWYCH
Data 10.12.18a Podpis Agnieszka Gęsiak

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 póź. 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 mechaniczny, 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:

UL. 1-MAJA NR 77
58-305 WAŁBRZYCH

MIĘDZESIECZNY ZARZĄD BUDYNKÓW Sp. z o.o.
68-804 Wałbrzych, ul. Gen. Andersa 48
NIP 886-26-08-287
(8)

Potwierdzenie odbioru niniejszej informacji

Data: 10.12.2018r.

JAN BARBIEK
Upł. do Hieronima Sp. z o.o. nadzorowania
w sprawie robót budowlanych
ARCHITEKT
NIP 886-26-08-287
HAWA-1-4-139/78
HAWA-1-4-139/78

OPIS TECHNICZNY

1.1. ZAKRES PROJEKTU.

1.2. Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany wewnętrznej instalacji gazu w części wspólnej w wielorodzinnym budynku mieszkalnym przy ulicy 1-Maja nr 77 w Wałbrzychu. Wymiana spowodowana jest złym stanem instalacji gazu w całym budynku, małe średnice przewodów, instalacja skręcana na kształtki.

Kubatura budynku – 1.940 m³

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 1-Maja nr 77 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 średniego ciśnienia o przekroju dn 25 mm, które jest doprowadzone na przednia ścianę budynku do szafki gazowej wraz z głównym zaworem gazowym kołnierзовym dn 25 mm oraz reduktorem ciśnienia.

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 średniego ciśnienia z rur stalowych dn 25 mm, które jest usytuowane na ścianie przedniej budynku, przyłącze to pozostaje bez zmian.

- 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.

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.

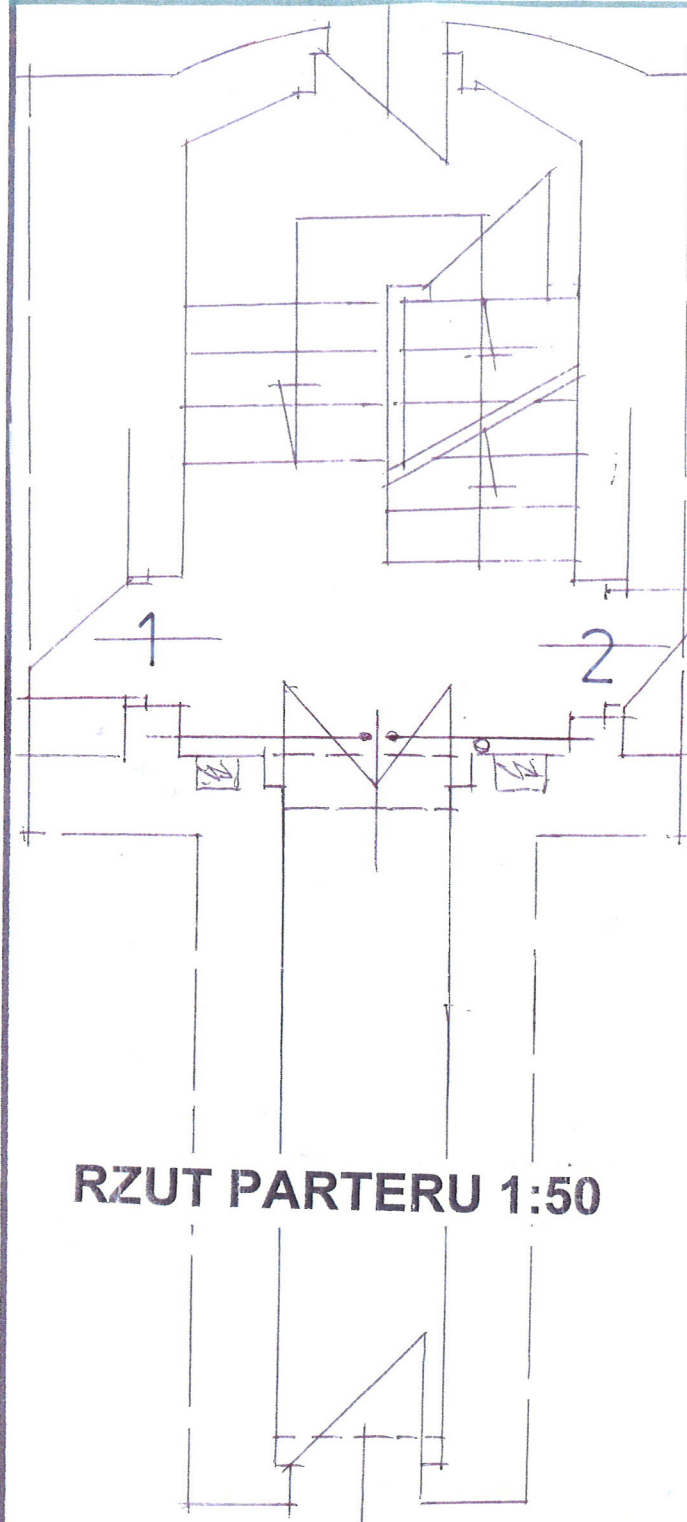
UWAGA:

GAZOMIERZE MONTOWAĆ W TYPOWYCH SZAFKACH

OCHRONNYCH

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

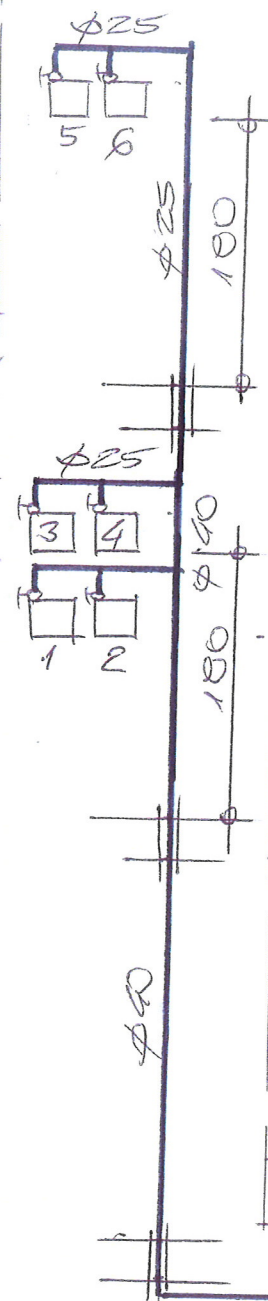
JAN BARBIERIK
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania robotami budowlanymi
w specj. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ,
ARCHITEKTONICZNEJ, GAZOWEJ I CIEPŁOTNEJ
Nr UPF-A-UF-1-4-34/76, A-UF-1-4-139/77
UAN-VI-F/3/63/69, UAN-VI-F/3/198/8



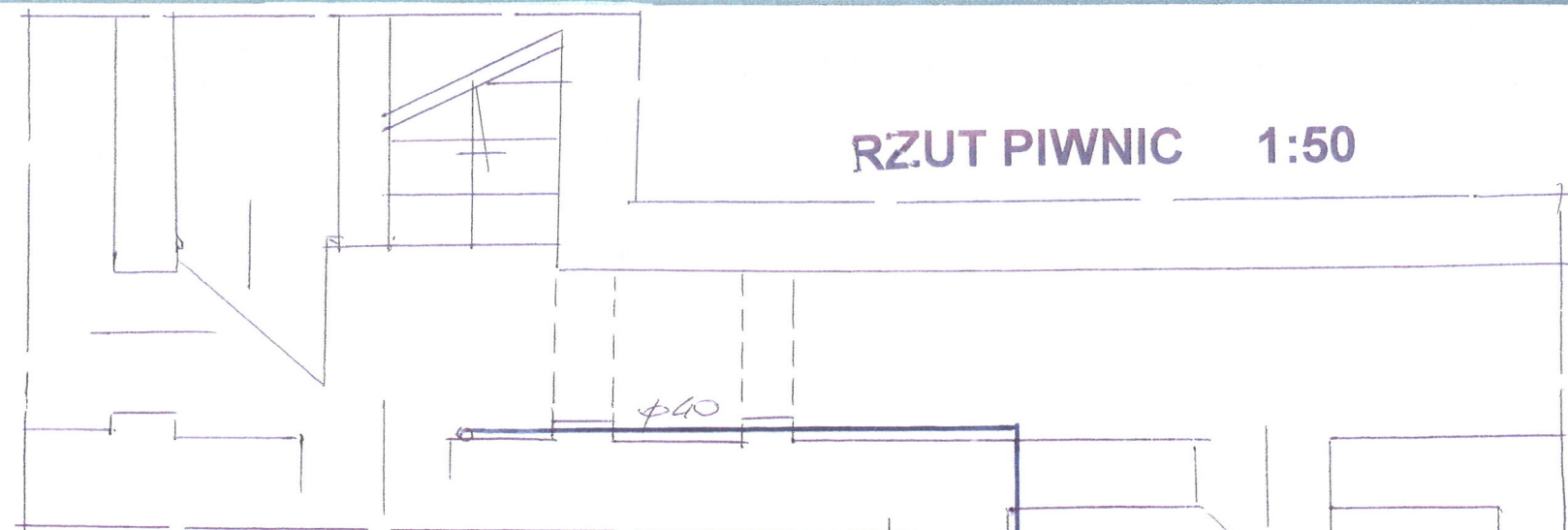
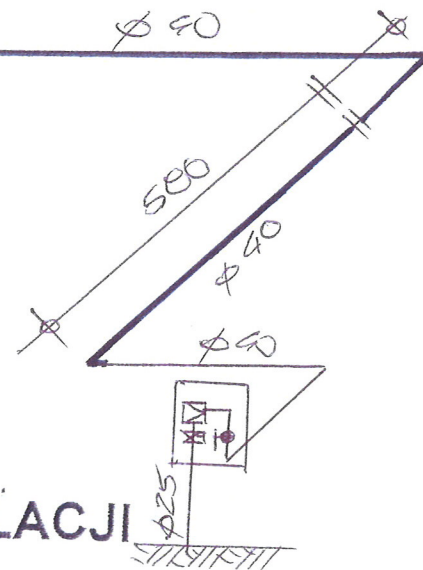
RZUT PARTERU 1:50



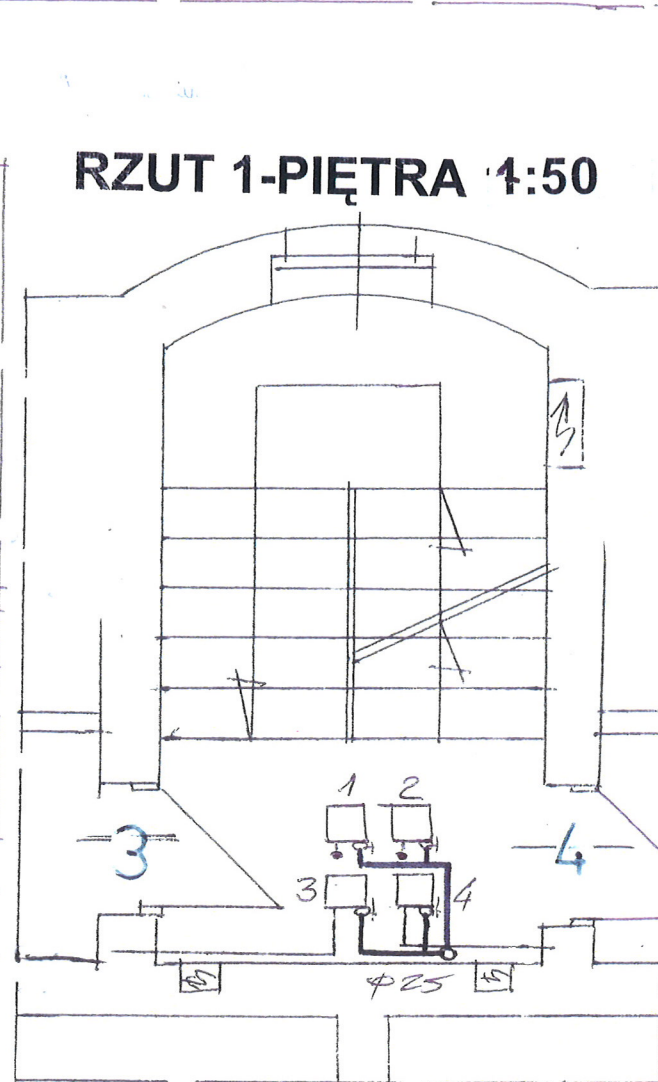
ROZWINIĘCIE INSTALACJI
GAZOWEJ 1:50



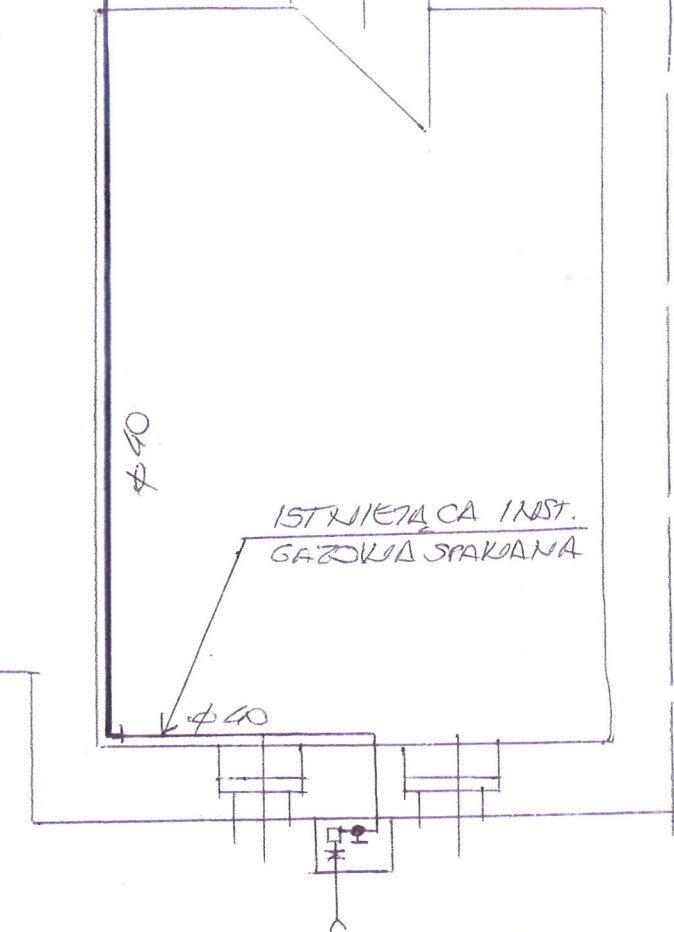
RZUT 2 - PIĘTRA 1:50



RZUT PIWNIC 1:50



RZUT 1-PIĘTRA 1:50



ISTNIEJĄCA INST.
GAZOWA STARYNA

INWESTOR	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA 1-MAJA NR 77	DATA	10.12.18
OBIEKT ADRES	BUDYNEK MIESZKALNY ul. 1-MAJA NR 77	SYMBOL	1/50
TEMAT	PRZEBUDOWA INSTAL. GAZOW.	PROJEKTANT	1
PROJEKTANT	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		

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 1-Maja 77 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 BARBICRIK
Upr. do kierowania, nadzorowania
i projektowania robotami budowlanymi
w specj. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
ARCHITEKTONICZNEJ, GAZIOWEJ, CIEPLNEJ
Nr UPR. A 1439/76
sporządził
UAN.VI-F/3/63/89, UAN.VI-F/3/198/89

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 flalowa 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