

ST – 01.00.00	Instalacja gazowa	- 1 -
---------------	-------------------	-------

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST- 01.00.00 – Instalacja gazowa

dla zadania pn.:

***„Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu w częściach wspólnych
w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. Ludowej 5
w Wałbrzychu. ”***

Klasyfikacja robot wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

CPV 45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne

CPV 45333000-0 - Roboty instalacyjne gazowe

CPV 45333200-2 - Instalowanie gazomierzy

Wykonał: mgr inż. Sylwia Tchorowska

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu w częściach wspólnych w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. Ludowej 5 w Wałbrzychu	Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o. ul. Gen. Andersa 48 58-304 Wałbrzych
---	---

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST - 01.00.00

INSTALACJA GAZOWA

Spis treści

<i>Klasyfikacja robot wg Wspólnego Słownika Zamówień</i>	1
1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. MATERIAŁY	4
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów	5
3. WYKONANIE ROBÓT	5
3.1. Roboty przygotowawcze	5
3.2. Roboty demontażowe	5
3.3. Roboty montażowe rur	5
3.4. Roboty montażowe gazomierzy i armatury	6
4. SPRZĘT	6
5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	6
5.1. Rury	6
5.2. Kształtki i armatura	6
5.3. Elementy wyposażenia	7
6. KONTROLA ROBÓT	7
7. ODBIÓR ROBÓT	7
8. OBMIAR ROBÓT	8
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	8
10.1. Przepisy i rozporządzenia	8
10.2. Normy	9
11. PRACE TOWARZYSZĄCE	9

ST – 01.00.00	Instalacja gazowa	- 3 -
---------------	-------------------	-------

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalatorskich związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji gazu w częściach wspólnych wraz z wyprowadzeniem pionowego odcinka gazu w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. Ludowej 5 w Wałbrzychu (dz. nr 17 obręb nr 18 Biały Kamień).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie nowej wewnętrznej instalacji gazu oraz demontaż starej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienianych robót:

- demontaż gwintowego zaworu kołnierзовego,
 - demontaż istniejącej wewnętrznej instalacji gazu,
 - demontaż istniejących podejść pod gazomierze oraz zaworów odcinających,
 - wykonanie przejść przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wraz z osadzeniem rur ochronnych
 - montaż naściennych stalowych, wentylowanych szafek gazowych o wym. 400x400x250mm,
 - montaż projektowanych rurociągów gazu,
 - montaż dwóch zaworów kołnierзовych odcinających dn32,
 - montaż naściennej szafki gazowej 700x1000x400mm,
 - montaż monobloku izolacyjnego dn50,
 - montaż listew eliminujących przenoszenie naprężeń oraz zaworów dn25 przy gazomierzach,
 - wpięcie instalacji gazu do budynku przy ul. Ludowej 4
 - miniowanie i malowanie rur,
 - badania i odbiory instalacji gazowej.
 - przywrócenie części wspólnych w obrębie prowadzonych prac instalacyjnych należy przywrócić do stanu pierwotnego,
 - wyciągnięcie pionowego odcinka gazu,
- Koszt zaworu głównego kołnierзовego dn50 wraz z montażem pokryje Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu.

1.4. Określenia podstawowe.

- **Ciśnienie nominalne** - umownie przyjęta (do znakowania armatur elementów przewodów i urządzeń) wartość ciśnienia charakteryzująca wytrzymałość elementu ciśnieniowego w temperaturze odniesienia; ciśnienie nominalne jest liczbowo równe wartości dopuszczonego ciśnienia roboczego.
- **Ciśnienie próbne** - ciśnienie próby hydraulicznej, jakiemu podda się armaturę, elementy przewodów, urządzenia w celu sprawdzenia szczelności.
- **Ciśnienie robocze gazu** - jest to ciśnienie, które może występować w instalacji lub sieci gazowej i musi spełniać warunek $p_{min} \geq p_r \geq p_{max}$. Dla sieci gazowych niskiego ciśnienia wartości p_{min} i p_{max} w zależności od rodzaju gazu określa norma PN-87/C-96001. Dla instalacji gazowej ciśnienia p_{min} i p_{max} są zależne od wymagań podłączonych urządzeń gazowych, podanych w ich dokumentacji techniczno-ruchowej.
- **Ciśnienie próby szczelności (ciśnienie próbne)** – 1) ciśnienie wytworzone w przewodach gazowych podczas próby szczelności – wg PN-EN -14; 2) wartość ciśnienia ustalona dla wykonania próby szczelności w zależności od przewidywanego rodzaju gazu, nominalnego ciśnienia roboczego gazu w instalacji gazowej, miejsca lokalizacji przewodów instalacji gazowej oraz rodzaju materiału, z którego wykonana jest instalacja gazowa.
- **Gaz palny** - gaz, który wskutek swego powinowactwa do tlenu ulega utlenieniu z wydzielaniem ciepła. Charakterystyczną cechą gazu po- palnego jest płomień przy spalaniu płomieniowym lub rozżarzona powierzchnia przy spalaniu bezpłomieniowym.
- **Gaz ziemny** - paliwo gazowe pochodzące ze złóż naturalnych, którego ma podstawowym składnikiem palnym jest metan. Stanowi on mieszaninę lekkich węglowodorów szeregu parafinowego.

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu w częściach wspólnych w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. Ludowej 5 w Wałbrzychu	Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o. ul. Gen. Andersa 48 58-304 Wałbrzych
---	---

W skład surowego gazu ziemnego wchodzi w zmiennych ilościach oprócz węglowodorów - azot, wodór, hel, tlen, dwutlenek węgla, siarkowodor, dwusiarczki węgla. Według PN-87/C-96001 gazy ziemne pochodzenia naturalnego, których głównym składnikiem jest metan (gazy wysokometanowe, zaazotowane, kopalne) zostały zaliczone do II grupy gazów. Wymagania dla gazów ziemnych grupy II- GZ - wg PN-87/C-96001.

- **Gazomierz** - przyrząd pomiarowy służący do pomiaru objętości przepływającego gazu.
- **Instalacja gazowa** -przewody gazowe wraz z wyposażeniem, usytuowane pomiędzy armaturą odcinającą przepływ gazu z sieci gazowej (kurek główny) a urządzeniem zużywającym paliwo gazowe.
- **Kurek główny** - urządzenie odcinające dopływ gazu do całej instalacji gazowej. Kurek główny rozdziela sieć gazową od instalacji gazowej.
- **Kurek odcinający** – urządzenie nie będące kurkiem głównym, montowane na przewodzie instalacji gazowej w celu odcięcia dopływu gazu do gazomierza.
- **Odległość bezpieczna przewodów gazowych** – odległość usytuowania przewodów od przewodów lub urządzeń innych instalacji oraz elementów wyposażenia obiektu budowlanego gwarantująca ich bezpieczne użytkowanie,
- **Przylącze gazowe** - odcinek przewodu wraz z armaturą łączący sieć gazową z instalacją gazową. Odcinek ten zakończony jest kurkiem głównym. Przylącze gazowe jest elementem sieci gazowej
- **Połączenie gwintowe** – połączenia, w którym szczelność osiągnięta przez kontakt metalu z metalem w obrębie gwintów przy zastosowaniu szczeliwa rozprowadzonego pomiędzy stykające się powierzchnie gwintu – wg PN – EN-14
- **Połączenia stałe urządzenia gazowego** – połączenie urządzenia gazowego z przewodem instalacji gazowej wymagające w celu rozłączenia i ponownego klaczenia stosowania specjalistycznych narzędzi;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną.
- Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego.
- Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu.
- W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- Jeśli w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Zamawiającego określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania wewnętrznej instalacji gazowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do w/w inwestycji wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Są to:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej

- wyroby budowlane znakowane CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodnie ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi.
- wyroby budowlane znajdujące w określonym przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi zasadami sztuki budowlanej

Materiały przed wbudowaniem każdorazowo powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

Wymienione wyżej (również w Projekcie) urządzenia spełniają wymagania założone przez Projektanta, jednak nie musi być w realizacji przyjęta ta technologia i wyroby tego właśnie Producenta. Wykonawca może zastosować innego rodzaju urządzenia pod warunkiem spełnienia wymogów i posiadania parametrów nie gorszych niż proponowana.

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Instalację gazową należy wykonać z rur stalowych bez szwu walcowanych na gorąco ogólnego stosowania zgodnych z PN-80/H-74219 – „Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólne zastosowania.” Łączonych przez spawanie.

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona oględzin i sprawdzi miejsca montażu instalacji wewnętrznej gazowej.

3.2. Roboty demontażowe

Demontaż obejmuje:

- demontaż istniejących podejść pod gazomierze, gazomierzy, armatury odcinającej oraz istniejącej wewnętrznej instalacji gazu w budynku rozpoczynając od istniejącego głównego zaworu odcinającego dn50 zlokalizowanego w wnękowej szafce gazowej znajdującej się na frontowej ścianie budynku.

Całość złomu Wykonawca jest zobowiązany do składowania w miejscu wskazanym przez zamawiającego na terenie budowy. Z uwagi na to, iż jest to budynek mieszkalny sposób składowania ma zapewnić bezpieczeństwo lokatorom.

Wszystkie metalowe elementy zdemontowane należy posegregować a następnie ułożyć w regularne stosy i zabezpieczyć przed samoistnym przesuwaniem się elementów w stosie. Miejsce składowania ogrodzić.

Rurociągi stalowe należy pociąć palnikiem lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku.

3.3. Roboty montażowe rur

Przewody gazowe należy prowadzić w odległości 2 cm od tynku po ścianach i stropie pomieszczeń. 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 mb dla $\varnothing < 40$ mm oraz 2,0 mb dla $\varnothing > 40$ mm. Przewodów nie wolno układać pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić powyżej przewodów instalacyjnych.

Przewody prowadzić z minimalnym spadkiem 0,4 % w kierunku przepływu gazu.

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

- 15 cm od poziomych rurociągów wodociągowych 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 nie uszczelnionych puszek z rozgałęzonymi zaciskami instalacji elektrycznej prowadzić nad puszkami
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących, jak wyłączniki, łączniki, bezpieczniki, przekaźniki, 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 przeciwrdzewną) oraz pokryć dwa razy farbą nawierzchniową w kolorze żółtym.

Przy przejściu przez przegrody budowlane (ściany, stropy), przewody prowadzić w rurach ochronnych

3.4. Roboty montażowe gazomierzy i armatury

- Gazomierze o rozstawie 130mm montować na specjalnym uchwycie eliminującym przenoszenie naprężeń z instalacji gazowej na gazomierz. Przed każdym gazomierzem montować zawór odcinający dn25.
- Gazomierze montować na maksymalnej wysokości 1,80m od poziomu podłogi do spodu gazomierza, powyżej urządzeń mogących iskrzyć.
- Gazomierze montować w naściennych, wentylowanych, stalowych szafkach o wym.400x400x250mm.
- 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.
- Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana.
- Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.
- Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.
- Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.
- W naściennej szafce gazowej zlokalizowanej na ścianie frontowej budynku należy na odcinku pionowym zamontować monoblok izolacyjny dn50,
- Zawór główny kołnierzowy gazu dn50 montować w naściennej szafce gazowej 70cm nad poziomem terenu, zaś zawory odcinające kołnierzowe dn 32 dla budynku nr 4 i 5 montować 85cm nad poziomem terenu,

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu załadunku i wyładunku materiałów.

5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5.1. Rury

Rury w związkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur należy unikać ich zanieczyszczenia. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się zanieczyszczeń.

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

5.2. Kształtki i armatura

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia. Kształtki powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem środków ostrożności podanych przez producenta danych rur.

Armatura powinna być przechowywana w pomieszczeniach w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem, w pomieszczeniach suchych i o temperaturze nie niższej niż 0°C. W pomieszczeniu składowania nie powinno znajdować się związków chemicznie działających korodująco.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

5.3. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Złączki i inne materiały (uszczelki, kleje, środki do czyszczenia i odtłuszczania, itp.), powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem środków ostrożności podanych przez producenta danych rur. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie przeciwpożarowe substancji łatwopalnych (rozpuszczalniki, kleje).

6. KONTROLA ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem w/w zakresu robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Sposób prowadzenia kontroli szczelności instalacji gazu

- Przed pomalowaniem i ewentualny zakryciem rurociągów oraz ustawieniem gazomierzy należy dokonać dwukrotnej próby szczelności. Pierwszą próbę należy dokonać przed podłączeniem rurociągów gazowych do odbiorników, drugą – z podłączonymi odbiornikami do sieci rurociągów bez zainstalowanych gazomierzy. Należy dokonać próby szczelności sieci rurociągów za gazomierzem do odbiornika.
- Przed próbą szczelności należy przedmuchać sieć rurociągów sprężonym powietrzem,
- Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,05 MPa. Do przeprowadzania próby można użyć również dwutlenku węgla lub azotu. Nie wolno przeprowadzać prób przy użyciu jakichkolwiek płynów lub innych gazów niż wymienione,
- Do kontroli ciśnienia należy używać manometru rtęciowego. Próbę należy przeprowadzić po napełnieniu rurociągu i wyrównaniu temperatury powietrza lub innego gazu, którym został napełniony rurociąg z temperaturą otoczenia (czas wyrównania temp. 15÷30 min),
- Instalację należy uważać za szczelną, jeżeli wytworzone ciśnienie 0,05 MPa pozostanie niezmienione w ciągu 30 min.
- Badanie szczelności połączeń (kurków, itp.) należy wykonać przez powlekanie badanych miejsc połączeń wodą mydlaną przy naniesieniu wody pędzlem. Wszelkie nieszczelności należy usunąć przez rozmontowanie w miejscu nieszczelnym i ponowne zamontowanie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- obsadzenie uchwytów,

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający, jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego.

Odbiór instalacji gazowych może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnych prób szczelności instalacji dokonanych w obecności dostawcy gazu. Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności

ST – 01.00.00	Instalacja gazowa	- 8 -
---------------	-------------------	-------

wykonania instalacji z projektem, WTWiO i ST a przy ewentualnych zmianach z zapisami w dzienniku budowy, sprawdzeniu atestów, aprobat i deklaracji zgodności.

Napełnienie instalacji gazem przez otwarcie dopływu gazu i usunięcie z rurociągu powietrza może nastąpić dopiero po sprawdzeniu instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności,

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączoną do niej specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje wszystkie czynności wynikające z przywołanych pozycji cennika KNR tj.

- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót demontażowych tj. demontażu istniejącej wewnętrznej instalacji gazu, podejść pod gazomierze, zaworów dn25 przy gazomierzach, demontaż zaworu głównego gwintowanego oraz szafki gazowej,
- dostawę materiałów,
- wykonanie instalacji gazowej,
- wykonanie przejść przez przegrody budowlane wraz z osadzeniem rur ochronnych,
- montaż podejść pod gazomierze oraz armatury odcinającej,
- montaż naściennych wentylowanych stalowych szafek gazowych o wym. 400x400x250mm,
- montaż zaworów odcinających kołnierzowych dn40,
- montaż monobloku izolacyjnego dn50,
- montaż naściennej szafki gazowej o wym. 700x1000x400mm,
- wywóz materiałów nie metalowych na wysypisko wraz z pokrycie opłat wysypiskowych,
- przeprowadzenie próby szczelności,
- zabezpieczenie rur farbą przeciwrdzewną,
- malowanie rur,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych ze specyfikacji technicznej,
- składowanie złomu uzyskanego przy demontażu w miejscu wskazanym przez Inwestora na terenie budynku.
- przywrócenie części wspólnej po wykonanych robotach instalacyjnych do stanu pierwotnego (zamurowanie przejść, tynkowanie, malowanie itp.),

Koszt zaworu głównego kołnierzowego dn50 wraz z montażem pokryje Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

10.1. Przepisy i rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. z dn. 15 czerwca 2002 r. Nr 75

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu w częściach wspólnych w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. Ludowej 5 w Wałbrzychu	Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o. ul. Gen. Andersa 48 58-304 Wałbrzych
---	---

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dn. 20 listopada 2001 r. „W sprawie instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia”, Dz.U. z dn. 11 grudnia 2001 r.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom 1 i 2.
- Prawo budowlane Dz. U. Nr 106/2000, póź. 1126
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 r (Dz. U. 13/72 póź. 93) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,

Roboty montażowe będą realizowane zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydanymi przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.,(wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25.02.1981 r. w sprawie dozoru technicznego (Dz. U. Nr 8 z dnia 24.05.1981 r.),
- aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi, dotyczącymi przedmiotowych instalacji,
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dział IV "Wyposażenie techniczne budynków".
- Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, wydanie z 1988 r.

10.2. Normy

PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólne zastosowania
PN-76/H-74392	Łączniki z żeliwa ciągliwego
PN-76/M-54901	Łączniki
PN-74/M-75224	Zawory przelotowe
PN-67/M-75236	Kurki spustowe mosiężne
BN-76/8860-01	Wsporniki do rur
BN-76/8860-01	Elementy mocujące rurociągi i zawieszenia do rur

11. PRACE TOWARZYSZĄCE

Wykonawca jest gospodarzem na terenie budowy od dnia przekazania placu budowy do czasu odbioru końcowego i zobowiązany jest własnym kosztem do:

- przygotowania, urządzenia i likwidacji placu budowy na terenie należącym do Użytkownika obiektu w porozumieniu z nim.
- ochrony mienia i utrzymania porządku,
- zabezpieczenie pomieszczeń remontowanych przed dostępem osób trzecich,
- nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy w czynnym budynku mieszkalnym,
- koordynacji wszystkich robót będących przedmiotem zamówienia, w szczególności prac wykonywanych przez podwykonawców,
- ubezpieczenia robót do chwili ich odbioru od odpowiedzialności cywilnej,

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu w częściach wspólnych w budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. Ludowej 5 w Wałbrzychu	Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o. ul. Gen. Andersa 48 58-304 Wałbrzych
---	---