

▪ **MIARPOL Sp. z o. o.**

ul. Kiedrzyńska 24/32, Częstochowa, Tel. (034) 361-22-65

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OPRACOWANIA :

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NAZWA OBIEKTU :

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu, kotłowni oraz regulacja wewnętrznej instalacji c.o. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Limanowskiego 57 w Częstochowie.

INWESTOR :

**Zakład Gospodarki Mieszkaniowej
„TBS” Sp. z o.o.
ul. POW 24
42-200 Częstochowa**

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adam Bocheński
specjalność: instalacje sanitarne
nr uprawnień: SLK/OKK/7131/0500/04

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem : **Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu, kotłowni oraz regulacja wewnętrznej instalacji c.o. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. Limanowskiego 57 w Częstochowie.**

1.2. ZAKRES ROBÓT

- Demontaż kotła oraz istniejącego cokolika pod kotłem.
- Wykonanie przejść p-poż EI60 dla istniejących rurociągów o średnicy powyżej 30 mm.
- Zabezpieczenie wszystkich przejść instalacyjnych przechodzących przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku,
- Montaż kaskady 2 szt. kotłów wiszących o mocy 7,2-73,0 kW każdy

Charakterystyka kotłów:

Kocioł gazowy kondensacyjny, wiszący, jednofunkcyjny, do centralnego ogrzewania, o znamionowej mocy grzewczej 75,3kW, charakteryzujący się cechami:

- znamionowa moc grzewcza - **75,3kW**
- minimalna moc użytkowa (80/60 °C) - **7,2kW**
- nominalna moc użytkowa (80/60 °C) - **73kW**
- zakres modulacji mocy - **1:10**
- elektroniczna kontrola procesu spalania
- wymiennik wykonany ze stali nierdzewnej
- sprawność przy obciążeniu znamionowym, nie mniej niż - **97,0%**
- sprawność przy 30% obciążeniu (Tp=30 °C), nie mniej niż - **107,3%**
- stopień ochrony elektrycznej - **IPX5D**
- NOx ważone - **25mg/kWh**
- wbudowana elektroniczna pompa obiegowa
- wbudowany zawór bezpieczeństwa 4bar
- możliwość pracy na gazie E lub propanie
- możliwość rozbudowy do pracy w kaskadzie do 8 urządzeń
- gwarancja producenta 5 lat
- Podłączenie instalacji powietrzno spalinowej i wykonanie komina
- Podłączenie instalacji c.o. do kotłów wraz z montażem armatury, pomp filtrów, zgodnie ze schematem.
- Wstawienie zaworów regulacyjnych i zamykających na belkach inst. c.o. wg projektu regulacji instalacji c.o.
- Podłączenie skroplin do neutralizatora i do kanalizacji
- Podłączenie instalacji c.o. do stacji uzdatniania wody i wodociągu:
Stacja uzdatnia wody Przepływ nominalny 1560 l/h, Ilość żywicy jonowymiennej 15 dm³, pojemność jonowymienna 43m³, automatyczna regeneracja, pojemność zbiornika na sól do regeneracji 16kg.
- Podłączenie kaskady do instalacji elektrycznej. Instalację elektryczną należy wykonać w korytach.
- Wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego z lampami z własnym wbudowanym zasilaniem awaryjnym wg rysunku rzutu kotłowni.
- Wymiana istniejących lamp oświetlenia głównego na lampy Led IP65.
- Wykonanie dodatkowych lamp oświetlenia głównego przed wejściem do kotłowni
- Wykonanie „Aktywnego systemu instalacji gazowej” z detektorem gazu umieszczonym nad kotłami, zaworem elektromagnetycznym MAG w skrzynce gazowej oraz wykonanie sygnalizatora optyczno akustycznego, zlokalizowanymi w pomieszczeniu kotłowni. Zawór MAG ma odcinać dopływ gazu do kotłowni przy wykryciu stężenia gazu odpowiadającego 10% DGW.
- Wymiana istniejących drzwi do kotłowni na przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60 z zamknięciem antypanicznym.
- Oznaczenie progu na posadzce przed drzwiami w kotłowni wyróżniającym się kolorem.
- Wymiana zlewu w kotłowni
- Wymiana zaworu czerpального nad zlewem.
- Malowanie ścian i sufitu
- Wykonanie połączeń wyrównawczych instalacji w kotłowni.
- Wykonanie prób szczelności, zabezpieczenie antykorozyjne rur stalowych
- Uruchomienie urządzeń.
- Regulacja wewnętrznej instalacji c.o. poprzez wykonanie nastaw na zaworach termostatycznych przy grzejnikach. Na istniejących belkach instalacji c.o. należy zamontować

- zawory regulacyjne oraz zamykające zgodnie z projektem regulacji instalacji.
- Doregulowanie instalacji c.o. na gorąco .

1.3. ROBOTY TOWARZYSZĄCE I TYMCZASOWE

1.3.1. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zainstalować i utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : ogrodzenia, poręczce, pomosty, zadaszenia, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi inspektorowi Nadzoru i Zarządowi Wspólnoty Mieszkaniowej do zatwierdzenia projekt organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od postępu robót projekt powinien być aktualizowany. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje wszystkie zabezpieczenia warunkujące bezpieczne wykonywanie prac. Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informacyjne o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.) Przyjmuje się że koszt zabezpieczenia budowy wliczony jest w cenę kontraktową. Wykonawca zobowiązany jest do ponoszenia kosztów wody i energii elektrycznej zużywanej w czasie trwania robót. Podstawą do rozliczeń będą liczniki wody i energii elektrycznej, które zamontowane zostaną przez Wykonawcę na swój koszt,

1.3.2. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Wykonawca zobowiązany podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu ograniczenie uciążliwości dla osób trzecich wynikających z przeprowadzania robót. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie objętym robotami takich jak : rurociągi kable itp. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru, zainteresowanych użytkowników i odpowiednie służby oraz będzie współpracował przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń wskazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

1.3.3. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca na obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.

1.3.4. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Wykonawca na obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, urządzenia zabezpieczające i socjalne a także wyposaży pracowników w sprzęt i odpowiednią odzież ochrony życia i zdrowia wymagane przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel.

2 MA TERIAŁ Y BUDOWLANE

- 2.1. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dopuszcza się zmianę podanych w projektach materiałów i urządzeń na podane w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych od podanych w dokumentacji projektowej. Koszt wykonania adaptacji projektów dla potrzeb nowych urządzeń czy materiałów spoczywa na Wykonawcy. W przypadku gdy zastosowane materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną bądź ofertą przetargową Wykonawcy to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione właściwymi, a roboty rozbiórkowe i ponowny montaż właściwych elementów wykonany zostanie na koszt Wykonawcy. Każdy rodzaj robót, w których używa się niezakceptowanych materiałów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem.

- 2.2. *inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały które posiadają dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Zmiany wyrobów i materiałów w stosunku do pierwotnego projektu wymagają akceptacji Inwestora,*
- 2.3. *Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane na terenie budowy, w pomieszczeniach w budynku wskazanych przez Inspektora Nadzoru i Zarząd Wspólnoty Mieszkaniowej lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i Zarząd Wspólnoty Mieszkaniowej w zależności od dokonanych uzgodnień z Inspektorem Nadzoru i Zarządem Wspólnoty Mieszkaniowej. Wykonawca zabezpieczy materiały przed ich uszkodzeniem i dostępem osób trzecich.*
- 2.4. *Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę wszelkich materiałów i urządzeń używanych do robót od daty rozpoczęcia do daty ostatecznego odbioru.*

3. SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych prac. Używany sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru o wszelkich uzgodnieniach informuje Zarząd Wspólnoty Mieszkaniowej. Sprzęt i maszyny budowlane będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska, i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpłyną na jakość przewożonych materiałów i urządzeń. Liczba środków transportu powinna zapewnić terminowe przeprowadzenie prac przewidzianych kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do ich funkcji i parametrów technicznych.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. INSTALACJA GAZOWA

5.1.1 Wymagania ogólne.

Zamawiający przekaże Wykonawcy w terminie określonym w umowie teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji specyfikacji technicznej. W okresie trwania robót Kierownik Budowy prowadzić będzie Dziennik Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą dokonania, podpisem osoby dokonującej wpisu, podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Załączone do Dziennika protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami i opatrzone podpisami Kierownika Robót i inspektora Nadzoru. W Dzienniku Budowy w szczególności należy wpisywać :

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania dokumentacji budowy,
- uzgodnienie przez inspektora Nadzoru programu kontroli jakości robót i harmonogramu prac,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
- uwagi Inspektora Nadzoru, Kierownika Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru i Zarządowi Wspólnoty Mieszkaniowej do ustosunkowania się. Decyzje inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Kierownik Robót podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się, jednakże projektant nie jest stroną kontraktu i nie może wydawać poleceń Wykonawcy. W dokumentach budowy powinny się również znaleźć : pozwolenie na budowę, protokoły przekazania terenu, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń oraz korespondencja wynikająca z realizacji budowy. Wszystkie dokumenty będą przechowywane na terenie budowy. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty budowy dostępne zawsze będą dla Inspektora Nadzoru i Zarządu Wspólnoty Mieszkaniowej i przedstawiane do wglądu dla Inwestora. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oferta przetargowa oraz dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót np. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz.401 z dnia 19.03.2003 r.)

5.1.2. Przewody i armatura - Instalacja gazowa

Instalację gazową projektuje się wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie. Zastosowane rury, kształtki i armatura powinny posiadać wszelkie wymagane przepisami dopuszczenia i atesty do stosowania w instalacjach gazowych w budownictwie mieszkalnym. Nie jest dopuszczalne wykonywanie połączeń bez użycia kształtek. W instalacjach gazowych wolno stosować tylko łączniki wykonane fabrycznie. Niedopuszczalne jest używanie trójników, redukcji i innych odgałęzień wykonanych ręcznie. Przymocowanie rur do ścian wykonać za pomocą specjalnych uchwytów i kołków rozporowych wykonanych z materiałów niepalnych. Nie wolno używać uchwytów i kołków z tworzywa sztucznego, drewna lub zwykłej stali. Przewody instalacji gazowej nie mogą być mocowane do innych przewodów czy stanowić dla nich wsporników.

Przewody za gazomierzami lub odgałęzieniami prowadzącymi do odrębnych mieszkań lub lokali użytkowych powinny być wykonane z rur stalowych bez szwu łączonych również z zastosowaniem połączeń gwintowanych lub z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem twardym. Dopuszcza się stosowanie innych sposobów łączenia rur, jeżeli spełniają one wymagania szczelności i trwałości określone w Polskiej Normie dotyczącej przewodów gazowych dla budynków.

Nie wolno wykorzystywać rur gazowych jako elementów uziemienia, instalacji odgromowych czy przewodów bezpieczeństwa. Przewody gazowe po wykonaniu prób szczelności zabezpieczyć przed korozją.

Przewody należy prowadzić pod stropem i po ścianach prostopadle i równoległe do ich krawędzi ze spadkiem min 4‰ w kierunku przyborów gazowych zachowując minimalne odległości :

- 2 cm od ścian
- 10 cm od poziomych rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi rurociągami
- 10cm od poziomych rurociągów cieplnych / c.o. / umieszczając je nad tymi rurociągami
- 10cm od nie uszczelnionych puszek rozgałęźnych instalacji elektrycznej, umieszczając je nad tymi puszkami

- 60cm od urządzeń elektrycznych iskrzących (wyłączniki, bezpieczniki, gniazda wtykowe itp.)

- 2cm przy skrzyżowaniu z innymi przewodami instalacyjnymi

Przejścia przewodów przez ściany konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych obustronnie gipsem lub kitem miniovym, a przez pozostałe przegrody w otworach uszczelnionych. Nie dopuszcza się stosowania połączeń rurociągów wewnątrz przegród.

Jako armaturę odcinającą przy gazomierzach oraz przy urządzeniach gazowych należy zbudować kurki gazowe sferyczne (kulowe) dopuszczone do stosowania w instalacjach gazowych. Przed kotłami należy zastosować filtry z atestem do gazu.

5.1.3. Urządzenia gazowe

Projektuje się zainstalowanie następujących urządzeń gazowych:
Kaskada 2 szt. kotłów wiszących o mocy 7,2-73,0 kW każdy.

5.1.4. GAZOMIERZE

Gazomierz jest istniejący w szafce gazowej na ścianie budynku. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, nitka gazu z szafki na ścianie budynku zasila jedynie kotłownię. W szafce należy wymienić jedynie zawór szybkozamykający gazu dn50.

5.1.5. Przewody wentylacyjne i spalinowe

Układ odprowadzający spaliny dn150 zostanie wprowadzony do istniejącego komina z rury nierdzewnej dn250, tworząc w ten sposób przewód koncentryczny powietrzno – spalinowy. Należy użyć kształtek czopucha umożliwiających doprowadzenie z komina do kaskady powietrza do spalania. Każdy z kotłów kaskady należy wyposażyć w klapy spalinowe. Wentylacja pomieszczenia przebudowywanej kotłowni pozostanie bez zmian, kratka wywiewna 14x21 oraz nawiew Z.

5.1.6. Próby szczelności

Zasady wykonywania:

Instalację gazową należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Pierwszą próbę należy wykonać odłączając przewody od odbiorników gazu, a drugą z odbiornikami podłączonymi do instalacji / bez gazomierza /. Próbę należy wykonać dla każdego mieszkania oddzielnie oraz dla instalacji gazu pomiędzy kurkami głównymi i gazomierzami.

Po zakończeniu montażu instalacji należy sprawdzić zgodność robót z projektem pod względem jakości i rodzaju użytych materiałów, a następnie przedmuchać sprężonym powietrzem dla sprawdzenia prawidłowości przepływu. Po tych czynnościach wstępnych można przystąpić do właściwych prób.

Pierwszą próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić sprężonym powietrzem, dwutlenkiem węgla lub azotem o ciśnieniu 0,05 MPa w czasie 30minut, po uprzednim odcięciu odbiorników gazu i wyrównaniu się temperatury czynnika.

Drugą próbę szczelności należy wykonać po podłączeniu przyborów gazowych na ciśnieniu 0,015 MPa. Do kontroli ciśnienia należy używać manometru rtęciowego lub wodnego. Dopuszczalne jest stosowanie innego typu urządzenia pomiarowego, pod warunkiem, że ma ono aktualne świadectwo legalizacji i wymaganą dokładność pomiaru.

Instalację należy uważać za szczelną jeśli manometr nie wykaże żadnego spadku ciśnienia w czasie 30 minut trwania próby. Jeżeli trzykrotna próba da wynik ujemny, wszelkie nieszczelności należy usunąć przez rozmontowanie badanego odcinka instalacji i ponowne zamontowanie po uszczelnieniu. Z przeprowadzonych pozytywnych prób szczelności należy sporządzić protokół komisyjny.

5.1.7 Wytyczne branżowe

Kocioł powinien być podłączony do gniazdka z bolcem uziemiającym. Zasilanie musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz DTR kotła.

5.1.8 Uwagi końcowe

Wykonanie instalacji gazowej i montaż urządzeń gazowych należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z dokumentacją, a także DTR kotła, uruchomienia instalacji i jej właściwego wyregulowania oraz pouczenia użytkownika o zasadach bezpiecznej eksploatacji.

5.2 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

5.2.1. *Wewnętrzną instalację c.o. należy wyregulować poprzez wykonanie nastaw na zaworach termostatycznych przy grzejnikach. Na istniejących belkach instalacji c.o. należy zamontować zawory regulacyjne oraz zamykające zgodnie z projektem regulacji instalacji.*

5.2.2. *Próba na gorąco.*

Wykonanie próby na gorąco instalacji wraz z pomiarem temperatur wewnętrznych w poszczególnych pomieszczeniach oraz dokonanie korekt regulacji. Próbę należy

przeprowadzić w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego. Przed próbą na gorąco budynek powinien być ogrzewany co najmniej przez 72 godziny. Podczas próby należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień i dławic oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużek i instalacji a także przeprowadzić pomiar temperatury wewnętrznej w poszczególnych pomieszczeniach. Wynik próby uznaje się za pozytywny gdy instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, zmierzone temperatury wewnętrzne odpowiadają normatywnym, a po schłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

6. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

- 6.1. Wykonawca opracuje i przedłoży do aprobaty Inwestorowi program zapewnienia jakości w którym przedstawi sposób realizacji zadania, możliwości techniczne i kadrowe gwarantujące właściwe i terminowe wykonania zadania. Program będzie ujmował:
- organizację wykonania robót, sposób i terminy ich prowadzenia,
 - wykaz zespołów roboczych z ich kwalifikacjami,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z dokumentami potwierdzającymi ich dopuszczenie do użytkowania (jeżeli tego wymagają),
 - system proponowanej kontroli,
 - sposób zabezpieczenia materiałów i urządzeń w czasie ich transportu i magazynowania,
 - wymagane dla stosowanych materiałów i urządzeń atesty świadectwa dopuszczenia oraz certyfikaty.
- 6.2. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić, czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom technicznym. Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów. Do umożliwienia takiej kontroli zapewniona będzie wszelka do tego potrzebna pomoc ze strony wykonawcy.
- 6.3. Wykonywanie robót budowlanych w zakresie objętym zamówieniem powinno się odbywać pod stałym nadzorem Kierownika Budowy.
- 6.4. Wykonywane roboty podlegają odbiorom częściowym, odbiorom robót zanikających i ulegających zakryciu, końcowemu, ostatecznemu i gwarancyjnemu. Odbiory częściowe i odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywane są w trakcie trwania budowy, dokonywane są w obecności Kierownika Budowy, wymagają sporządzenia protokołów odbioru i obejmują następujące etapy:
- wykonanie robót montażowych - sprawdzenie zgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową a także z wymaganiami technicznymi,
 - próba na gorąco instalacji i kotłowni - odbiór próby z wynikiem pozytywnym.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu. Będzie dokonywany w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Kierownik Robót wpisem do Dziennika Budowy i powiadamia o tym Inspektora Nadzoru i Zarząd Wspólnoty Mieszkaniowej. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu trzech dni roboczych od daty wpisu do Dziennika Budowy i powiadomienia inspektora Nadzoru i Zarządu Wspólnoty Mieszkaniowej. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się według zasad określonych dla odbioru końcowego.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru i Zarządu Wspólnoty Mieszkaniowej o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru. Wyniki obmiaru wpisywane będą w książkę obmiarów. Jakikolwiek błąd lub

przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru w porozumieniu z Zarządem Wspólnoty Mieszkaniowej na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celów dokonywania kolejnych płatności na rzecz Wykonawcy. Zasady dokonywania obmiarów są podane w odpowiednich specyfikacjach technicznych KNR, KNNR oraz innych dostępnych na rynku publikacjach zawierających katalogi norm nakładów rzeczowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór końcowy

Po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór końcowy, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z projektem budowlanym i wykonawczym oraz z podanymi w wytycznych wymaganiach. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem na piśmie o tym.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować:

- dokumentację projektową i powykonawczą
- specyfikację techniczną,
- ofertę przetargową,
- wszelkie uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru i Zarządu Wspólnoty Mieszkaniowej (szczególnie dotyczące robót zanikających i ulegających zakryciu) z udokumentowaniem ich wykonania,
- Dziennik Budowy,
- atesty, świadectwa dopuszczenia, certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń (jeżeli tego wymagają).

W przypadku gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione pisemnie i termin ich wykonania wyznaczy komisja.

8.2. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym. Będzie dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8.3. Odbiór gwarancyjny.

Odbiór gwarancyjny dokonany zostanie po upływie okresu gwarancji, którego długość określona zostanie w kontrakcie.

8.4. Podstawa płatności

Podstawa płatności będzie cena za roboty podana przez Wykonawcę w ofercie skalkulowana kosztorysowo na podstawie projektów, przedmiarów, kosztorysów nakładczych stanowiących integralną część projektu, jak również wizji lokalnej na obiekcie. Cena jednostkowa pozycji w kosztorysie ofertowym będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej oraz w specyfikacji technicznej. Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
 - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy, i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy), koszty pośrednie w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty oznakowania robót, wydatki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, a także opłaty określone odrębnymi przepisami a związane z wykonaniem robót (zajęcie pasa chodnika, jezdni, inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza),
 - zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
 - podatki obliczone zgodnie z przepisami.
- Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie

ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. W przypadku wystąpienia robót dodatkowych zatwierdzonych przez Inwestora, kalkulacja ich ceny przeprowadzona zostanie według stawek ofertowych Wykonawcy lub określone w drodze negocjacji z Inwestora.

9. ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Uznaje się że wszystkie koszty związane z zapewnieniem wszelkich wymagań dotyczących bezpiecznego i prawidłowego prowadzenia robót budowlanych nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa Prawo Budowlane, Dz.U. 1994 nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz normą PN-64/B-10400.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane" (Dz. U. Rok 2003, Nr 207 poz. 2016)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Rok 2002, Nr 75poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Rok 2003, Nr 47 poz.401)
- Polska Norma PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
- Polska Norma PN-H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
- Polska Norm PN-B- 02421 Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń
- PN-EN 1838, PN-EN 50172 – Dotyczące wykonania oświetlenia sztucznego i awaryjnego
- PN -B -02431-1 – kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości mniejszej niż 1