

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT **BUDOWLANYCH**

Nazwa i adres projektu :

Projekt budowy instalacji gazowej zewnętrznej doziemnej i wewnętrznej wraz z przebudową i rozbudową kotłowni na olej opałowy na kotłowni na gaz ziemny nieruchomości Pałacu w Teresinie

Teresin Gaj gm. Teresin Al. Druckiego-Lubeckiego 1

dz. nr ew. 136/2

Zamawiający:

**Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników
00-014 Warszawa ul. Moniuszki 1a**

KLASYFIKACJA ROBÓT WG CPV

Klasyfikacja robót objętych specyfikacją wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

Słownik główny:

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331110-0 Instalowanie kotłów
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45000000-7 Roboty budowlane
45262500-6 Roboty murarskie i murowe
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45410000-4 Tynkowanie
45262300-4 Betonowanie
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
45431000-7 Kładzenie płytek
45442100-8 Roboty malarskie

Data opracowania – 05.2022

I. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru robót wykonania wewnętrznej i zewnętrznej instalacji gazowej wraz z przebudową i rozbudową kotłowni na olej opałowy na kotłownię na gaz ziemny na potrzeby budynku zabytkowego położonego w m. Teresin Gaj gm. Teresin dz. 136/2. Obiekt znajduje się pod ochroną konserwatorską.

II. Kody i nazwy robót budowlanych – wg numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Słownik główny:

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331110-0 Instalowanie kotłów
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45000000-7 Roboty budowlane
45262500-6 Roboty murarskie i murowe
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45410000-4 Tynkowanie
45262300-4 Betonowanie
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
45431000-7 Kładzenie płytek
45442100-8 Roboty malarskie

III. Roboty rozbiórkowe.

Przed rozpoczęciem robót montażowych instalacyjnych, należy wykonać prace rozbiórkowe zgodnie z kosztorysem oraz projektem.

Materiał z rozbiórki należy przesortować i ułożyć w wyznaczonym przez Zamawiającego miejscu. Zamawiający oceni czy jakikolwiek materiał z rozbiórki będzie mógł być ponownie wykorzystany.

Materiały metalowe z rozbiórki instalacji pozostają do dyspozycji Zamawiającego.

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania remontowo-budowlane dotyczące wykonania i odbioru wykonania wewnętrznej i zewnętrznej instalacji gazowej wraz z przebudową i rozbudową kotłowni na olej opałowy na kotłownię na gaz ziemny na potrzeby budynku zabytkowego położonego w m. Teresin Gaj gm. Teresin dz. 136/2. Obiekt znajduje się pod ochroną konserwatorską.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z zapisami zawartymi w Decyzji Pozwolenie na Budowę, Decyzji wydanej przez Konserwatora Zabytków.

1.1. Zakres robót

Wykonanie zewnętrznych i wewnętrznych instalacji gazowych:

Instalacja wyposażona będzie w kotły gazowe oraz punkt gazowy redukcyjno-pomiarowy wg projektu. Instalację gazową należy wykonać z rur PE układanych w ziemi na odcinku od granicy działki do punktu redukcyjno-pomiarowego zlokalizowanego przy ścianie zewnętrznej budynku oraz z rur czarnych bez szwu wg PN -80/H-74219 łączonych przez spawanie układanych w budynku. Gaz należy doprowadzić do dwóch kotłów grzewczych oraz przyborów w kuchni. Montaż przyborów gazowych za pomocą łączników na sztywno. Przejścia przewodów gazowych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Wykonaną instalację po przeprowadzeniu próby szczelności i sporządzeniu protokołu odbioru instalacji zabezpieczyć przez oczyszczenie z brudu i pomalowanie. Kotły na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania należy wyposażyć w systemy spalinowe z wykorzystaniem istniejących kanałów murowanych. Instalacje wyposażyć w system detekcji gazu, który należy skonfigurować z istniejącą centralą sygnalizacji ppoż budynku.

Poza tym należy wykonać:

- wykonanie i zamknięcie otworów instalacyjnych w przegrodach budowlanych
- wykonanie podpór pod przewody
- posadowienie punktu gazowego wraz z konstrukcją wsporczą
- wyposażenie okien w ścianie zewnętrznej w folię antywłamaniową zabezpieczającą przez wyrzutem stłuczonego szkła szyb okiennych
- uzupełnienie ubytków oraz wymianę uszkodzonych płytek gresowych na posadzce kotłowni
- uzupełnienie tynków oraz malowanie w kolorze białym ścian wewnętrznych kotłowni.
- wykonanie powiększenia istniejących kanałów nawiewnych typu Z w kotłowni.
- montaż kominów spalinowych
- wymienić drzwi do kotłowni na drzwi o klasie odporności ogniowej EI60 wyposażone od wewnątrz w samozamykacz oraz zamknięcie bezklamkowe otwierające się z kotłowni pod naciskiem, szerokość drzwi min. 0,9m,
- wymienić drzwi do magazynu oleju na drzwi o klasie odporności ogniowej EI60.
- przewiduje się wykonanie ścianki działowej o odporności ogniowej EI120 wraz z drzwiami o odporności ogniowej EI60 w celu dostosowania powierzchni podłogi kotłowni do wymogu uzyskania powierzchni istniejących okien do powierzchni odpowiadającej 1/15 pow. podłogi

(obecnie trzy okna posiadają pow. 3,38m², przy powierzchni kotłowni wynoszącej 57,8 m² wymagana pow. okien wynosi 3,85m², w związku z tym, że obiekt jest pod ochroną konserwatorską nie ma możliwości powiększenia okien, dlatego należy zmniejszyć powierzchnię kotłowni do wartości maksimum 50,7m²). Ściankę działową zaplanowano z płyt ogniowych karton-gipsowych Fire typ F z wypełnieniem z wełny mineralnej. Przejścia rurociągów przez projektowaną ściankę wykonać jako ppoż o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody.

Zakres prac ogólnobudowlanych nie obejmuje zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian w obrębie kotłowni.

Transport kotłów poprzez wejście do budynku przy kuchni ,dalej przez korytarz do kotłowni. Należy zainstalować nową tablicę bezpiecznikową na potrzeby nowych urządzeń oraz dokonać wymiany instalacji elektrycznej.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja techniczna obejmują wszystkie czynności mające na celu realizację zadania w zakresie objętym dokumentacją techniczną.

1.3. Wykaz dokumentacji projektowej zadania inwestycyjnego

-Projekt budowlany

-Przedmiar, kosztorys inwestorski.

2. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

2.1. Wymagania dotyczące Wykonawcy robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego. Do obowiązków Wykonawcy robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającemu Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

2.2. Kwalifikacje kadry Technicznej Wykonawcy robót

1. Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie oraz być członkiem Izby Inżynierów Budowlanych

2. Kierownicy poszczególnych rodzajów robót muszą posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalności i być członkami Izby Inżynierów Budowlanych.
3. Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami budowlano-montażowymi remontu i modernizacji.

2.3. Materiały

Materiały wykorzystane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i ST oraz muszą posiadać aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności lub świadectwa dopuszczeniowe produktów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru..

Badanie materiałów użytych do wykonania robót następuje przez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i odpowiednich norm materiałowych wymienionych w ST.

Materiał powinien być sprawdzony przed jego w budowaniem. Na terenie budowy nie mogą znajdować się materiały inne niż zastosowane w projekcie, specyfikacji technicznej i nieposiadające atestów lub aprobat.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

2.5. Wariantowe zastosowanie materiałów

Użyte w dokumentacji przykłady nazw własnych produktów bądź producentów dotyczące określonych modeli, systemów, elementów, materiałów, urządzeń itp. mają jedynie charakter wzorcowy (przykładowy) i dopuszczone jest zastosowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do opisanych w dokumentacji, to jest takich, które będą posiadały co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne i nie obniżą określonych w dokumentacji standardów.

2.6. Sprzęt

1. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości

wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenia robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniem Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.
3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
4. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
6. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

2.7. Transport

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.
2. Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu Budowy.
3. Transport rur musi się odbywać na samochodach o odpowiedniej długości w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Rury mogą być przewożone w wiązkach klub lub luzem. W czasie przewozu wiązek należy zwrócić uwagę, spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Rury o większych średnicach winny znajdować się na spodzie. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce. Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie lub z użyciem podnośnika widłowego.

Rury stalowe powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych bądź na otwartym terenie zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi poprzez zadaszenie.

2.8. Wykonanie robót

2.8.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektu organizacji robót i poleceniami Zamawiającego.

2.8.2. Montaż rur stalowych czarnych.

Przed przystąpieniem do montażu trzeba sprawdzić stan łączonych elementów. Przewody muszą być szczelne, a gwinty nieuszkodzone ani nieskorodowane.

Rury stalowe instalacyjne należy łączyć za pomocą spawania, przez co są one bardziej wytrzymałe i szczelne. Rury o grubości ścianki do 5 mm powinny być łączone za pomocą spawania gazowego lub elektrycznego, natomiast rury o grubości powyżej 5 mm zaleca się łączenie przez spawanie elektryczne.

Krawędzie łączonych rur powinny być po spawaniu dokładnie przetopione, a spoiny nie powinny mieć wad spawalniczych.

Rury stalowe można przycinać na placu budowy do żądanej długości, a następnie zespawać z inną rurą bądź kształtką (kolano, redukcja, trójnik itp.).

Rury stalowe można przecinać na placu budowy do żądanej długości, a następnie gwintownicą ręczną lub elektryczną zrobić gwint na obciętych końcach przewodu.

Rurociąg gazowy począwszy od 1,0 m przed ścianą zewnętrzną budynku należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN/H-74219 łączonych przez spawanie. Zastosowane rury muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa. Mocowanie przewodów gazowych do przegród za pomocą uchwytów, kołków rozporowych, podpór przesuwnych. Przewody gazowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie lakierem wg BN-66/8872-01 przy średniej czystości II-stopnia. Należy oznakować kierunki przepływu gazu.

Przewody instalacji gazowej powinny być wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań szczelności i trwałości określonych w Polskiej Normie dotyczącej przewodów gazowych dla budynków.

Przejścia rurociągu przez przegrody budowlane wykonać jako gazoszczelne w tulejach ochronnych, wolną przestrzeń wypełnić np. wełną mineralną, na końcach uszczelnić masą elastyczną ogniochronną.

Połączenia z armaturą poprzez połączenia kołnierzone, dla średnic do DN50 dopuszcza się połączenia gwintowane (pod warunkiem zastosowania uszczelnienia z wyczesanych włókien konopnych nasyconych pastą niewysychającą).

Należy przestrzegać prowadzenia rurociągów wewnętrznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (prowadzenie rur gazowych ponad innymi instalacjami w odl. 10cm, przy skrzyżowaniach w odl. 2 cm).

Maksymalna odległości podpór przesuwnych dla rurociągów wynosi 1,5m.

2.8.3. Czyszczenia tłokami.

Przyjęto obowiązek czyszczenia budowanego gazociągu za pomocą tłoków piankowych typu G1 koloru żółtego o gęstości 25-35 kg/m³ wtłaczanych powietrzem o ciśnieniu 0,1 do 0,3 MPa.

Zasady wykonywania czyszczenia:

- przepuszczając przez rurociąg tłoki piankowe czynność powtórzyć kilkakrotnie ; w regularnych odstępach czasu należy nadać ponumerowane tłoki
- średnia prędkość przejścia (posuwu) tłoka powinna wynosić ok. 3-4 m/s

Niezbędne wyposażenie:

- przewoźna dwustopniowa odśrodkowa sprężarka powietrza
- śluza nadawcza i odbiorcza
- oprzyrządowanie pomiarowe.

Czynności wykonywać w obecności inspektora nadzoru Inwestora przed próbą ciśnieniową gazociągu.

2.8.4. Próby ciśnienia

Próbę szczelności dla instalacji gazowej od reduktora znajdującego się w punkcie redukcyjno-pomiarowym do zaworów znajdujących się przed odbiornikami gazowymi należy wykonać powietrzem lub gazem obojętnym o ciśnieniu 0,2 MPa. Zakres pomiarowy manometru powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji. Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić od 0-0,6 MPa. Czas trwania próby powinien wynosić co najmniej 1 godz. Wynik uznaje się za pozytywny jeżeli w czasie 1 godz. od ustabilizowania się czynnika próbnego nie

nastąpi spadek ciśnienia. Ujawnione nieszczelności powinny być usunięte a złącze ponownie zbadane.

Gazociąg zewnętrzny należy poddać łączonej próbie wytrzymałości i szczelności pneumatycznej pod ciśnieniem nie mniejszym niż iloczyn współczynnika 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego, lecz większym co najmniej o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego. Czynnik próbny – sprężone powietrze. Dla wymaganej próby ciśnieniowej właściwe są przepisy rozporządzenia Ministra Gospodarki z 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 4 czerwca 2013 r. poz.640).

Po ustabilizowaniu się temperatury i ciśnienia w gazociągu czas trwania próby łączonej wytrzymałości i szczelności dla gazociągu z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 1,0 MPa włącznie powinien być nie krótszy niż 2 godziny przy zastosowaniu elektronicznych urządzeń rejestrujących ciśnienie próby w zależności od zmian temperatury z czujnikiem ciśnienia klasy 0,1 i czujnikiem pomiaru temperatury czynnika o dokładności do 0,5 K (273,65°C), przy zapewnieniu minimalnego dwugodzinnego czasu stabilizacji czynnika próbnego.

2.8.5. Przejście przez przegrody budowlane

Przejście rur gazowych przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych zgodnie z projektem. Tuleje ochronne powinny wystawać poza przegrodę budowlaną po min.3cm z każdej strony. Przejścia rurociągów przez przegrody powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych przegród.

2.9. Odbiór robót

2.9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
3. Odbioru dokonuje Zamawiający.

2.9.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

2.9.3. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny należy przeprowadzić w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

2.9.4. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest Umowa oparta o cenę ryczałtową.