
Biuro projektowe INSTAL-SAN Mateusz Ożga
ul. Równoległa 12/3, 58-310 Szczawno-Zdrój
tel. 722-371-666

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**„Wymiana instalacji gazowej w częściach wspólnych w budynku
przy ul. Limanowskiego 3 w Wałbrzychu”**

CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
**CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów
budowlanych**

OBIEKT, ADRES: **Budynek wielorodzinny - Kategoria budynku XIII**
ul. Limanowskiego 3, 58-300 Wałbrzych
dz. nr 369 obręb nr 27 Śródmieście

INWESTOR: **Wspólnota Mieszkaniowa**
ul. Limanowskiego 3 i Słowackiego 23
58-300 Wałbrzych

AUTORZY PROJEKTU: **mgr inż. Mirosław Kociumbas**
Upr. nr 245/02/DUW
inż. Mateusz Ożga

Szczawno-Zdrój, 14 Czerwiec 2021r.

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Nazwa zamówienia
- 1.2. Przedmiot i zakres robót
- 1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 1.4.1. Przekazanie terenu budowy
 - 1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót
 - 1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy
 - 1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
 - 1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa
 - 1.4.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - 1.4.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 1.4.8. Ochrona i utrzymanie robót
 - 1.4.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
- 1.5. Grupy, klasy i kategorie robót

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Wymagania ogólne
- 5.2. Roboty rozbiórkowe
- 5.3. Montaż instalacji gazowej
- 5.4. Badanie i uruchomienie instalacji gazowej
- 5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne
- 5.6. Roboty budowlane towarzyszące

6. KONTROLA JAKOŚCI, ODBIORU WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

- 6.1. Kontrola jakości

7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 8.1. Dokumentacja projektowa
- 8.2. Wytyczne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia

Wymiana instalacji gazowej w częściach wspólnych w budynku przy ul. Limanowskiego 3 w Wałbrzychu

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wymianą instalacji gazowej w częściach wspólnych w budynku przy ul. Limanowskiego 3 w Wałbrzychu.

Roboty instalacji sanitarnych :

CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

Roboty Budowlane :

CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów Budowlanych

Roboty budowlane:

- Wywiezienie gruzu
- demontaż istniejącej instalacji gazowej
- Przebicie otworów przez ściany i stropy
- Zamurowanie przebić w ścianach i bruzd poziomych
- Wywiezienie gruzu

Roboty montażowe

- Montaż rur stalowych czarne bez szwu (wg PN-EN 10208-1:2000), o średnicach DN25 (Dz. U. nr 75, poz. 690 z 2002 roku z późniejszymi zmianami) łączone przez spawanie, zabezpieczone poprzez malowanie farbą podkładową miniówą oraz min. dwukrotnie farbą nawierzchniową koloru żółtego – gaz od istniejącej instalacji do gazomierza
- montaż rury wykonane z miedzi odtlenionej o zawartości 99,9% czystej miedzi oraz 0,015-0,040% fosforu, zgodnie z normą PN-EN1057+A1:2010 Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania średnicy Ø15x1,0mm, - gaz od gazomierza do kuchenek gazowych

Próby, uruchomienie instalacji

- Próba ciśnienia instalacji gazowej

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Podczas wykonywania robót wystąpią następujące roboty towarzyszące i tymczasowe.

- Zapoznanie się z dokumentacją projektową
- Przygotowanie stanowiska roboczego
- Utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego
- Zniesienie oraz wyniesienie poza obręb budynku materiałów, elementów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót
- przygotowanie zapraw oraz mieszanek betonowych, i izolacyjnych, dobieranie, dopasowywanie elementów drewnianych, stalowych itp.
- Usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót a zawinionych przez bezpośrednich Wykonawców
- Udział w prowadzeniu obmiaru i odbioru robót
- Zabezpieczenie terenu budowy

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i polecenia Inspektora nadzoru

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy, dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załącznik do umowy.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymienione z „Ogólnych warunków umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacjach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednolite i wykazywać zgodności z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonanie roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i mają wpływ na niezadawalającą, jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zlecenia do zakończenia i odbioru ostatecznego.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i wszelkie środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie

wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

W okresie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren robót w należytej czystości
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na;

- zanieczyszczenia powietrza pyłami lub gazami
- możliwością powstania pożaru

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

Materiały łatwo palne będą składowane zgodnie z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel w Wykonawcy.

1.4.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń itp. zlokalizowanych w miejscu prowadzenia robót budowlanych.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń itp. w czasie trwania robót budowlanych.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia.

1.4.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy między innymi:

- Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracownika podczas pracy (Dz.U 2002 nr 191 poz. 15960 z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2003 nr 178 poz. 1745)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz.1650)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (Dz. U. 2004 nr 16 poz. 156)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. 2004 nr 7 poz. 59)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. 2004 nr 198 poz.2043
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180 poz. 1860)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lipca 1998 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze wypadków przy pracy (Dz. U. 1998 nr 115 poz. 744) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2004 nr 14 poz. 117)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2002 nr 217 poz. 1833)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2000 nr 26 poz. 313) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2000 nr 82 poz. 930)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 nr 80 poz. 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2003 nr 89 poz. 828) z późniejszymi zmianami(Dz. U. 2003 nr 129 poz. 1184)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. 1954 nr 15 poz.58)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze podnośników (Dz. U. 1954 nr 13 poz. 51)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 13 kwietnia 1951 r.w sprawie bezpieczeństwa pracy przy sprężarkach powietrznych (Dz. U. 1951 nr 22 poz. 174).

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Pracownicy wykonujący roboty demontażowe powinni być zapoznani z programem robót, sposobami demontażu, a także powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania. pracownikom należy wydać odzież i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

Pracownicy powinni być poinstruowani o obowiązku stosowania w czasie pracy przydzielonych środków ochrony osobistej.

Środki ochrony osobistej powinny mieć wymagany certyfikat na znak bezpieczeństwa i powinny być oznaczone tym znakiem.

Do środków ochrony osobistej należą kaski ochronne, rękawice ochronne, a w przypadkach koniecznych także okulary ochronne.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie prowadzenia robót.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.4.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie 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.

1.5. Grupy, klasy i kategorie robót.

Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót dotyczą stosowania Wspólnego Słownika Zamówień przez zamawiających w Unii Europejskiej. wspólny Słownik Zamówień jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Wspólny Słownik Zamówień składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Słownik główny obejmuje nazwy dostaw, robót budowlanych lub usług, którymi przepisane zostały 9-cyfrowe kody. Pierwsze dwie cyfry określają działy, pierwsze trzy cyfry określają grupy, pierwsze cztery cyfry określają klasy pierwsze pięć cyfr określa kategorie. Ostatnia dziewiąta cyfra ma charakter kontrolny i służy do zweryfikowania prawidłowości poprzednich cyfr.

Grupy robót

- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kategorie robot

CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały, urządzenia lub inne wyroby użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności wymagane lub dobrowolnie stosowane przez producentów.

Wyroby instalowane w obiekcie powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz powinny posiadać deklaracje zgodności lub oznakowanie CE zgodnie z Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. nr 166 poz. 1360, z późniejszymi zmianami)

Wyroby nie podlegające obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji powinny mieć udokumentowaną dobrą jakość i spełniać wymagania bezpieczeństwa pracy oraz być właściwe z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

Wyroby, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy należy stosować zgodnie z Aprobata Techniczną Producenta wyrobu. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004r. nr 249 poz. 2497)

Materiały budowlane stosowane do wykonywania przedmiotu zamówienia muszą spełniać wymogi art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2041)

Materiały budowlane muszą być oznakowane znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i muszą posiadać informację o producencie oraz identyfikację wyrobu budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie 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 specyfikacji

technicznej wykonania i odbioru robót, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Sprzęt użyty w trakcie realizacji zlecenia : zgrzewarka do rur, obcinarka, wiertnica do otworów, wyciąg jednomasztowy z napędem elektr., betoniarka wolno spadowa elektryczna.

Sprzęt użyty w trakcie realizacji robót objętych specyfikacją, powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie, powinien być sprawny, spełniać wymagania bhp oraz posiadać instrukcję obsługi. osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiedni przeszkolone. Sprzęt powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za bhp na budowie.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego – samochód dostawczy 0,9 tony, samochód skrzyniowy do 5 ton.

Środki transportu powinny być zgodne z przepisami bhp i ruchu drogowego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną, przedmiarem robót i projektem technicznym w oparciu o obowiązujące przepisy i normy wykonania i odbioru robót.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony – Dz. U. z dnia 21 listopada 2003 r nr 207 poz. 2016), Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881) oraz ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r.o zmianie ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2004 nr 93 poz. 888)

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne, część I.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe

- Polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi prowadzonych robót

- Instrukcjami montażu
- Instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a także trwałości eksploatacyjnej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostaną (jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru) poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzja Inspektora nadzoru dotycząca akceptacji robót lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Poza warunkami określonymi w założeniach roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami wynikającymi z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z instrukcjami montażu materiałów i urządzeń opracowanymi przez producentów i zgodnie z nimi przeprowadzić ich montaż i instalacje.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do demontażu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, meble, urządzenia, podłogi, materiały i elementy znajdujące się w miejscach wykonywanych robót.

Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie uległy uszkodzeniu elementy i materiały pozostające oraz nadające się do ponownego montażu.

W zakres robót wchodzi demontaż izolacji, rurociągów stalowych, grzejników żeliwnych, odpowietrzników, rozdzielaczy, zaworów grzejnikowych przelotowych. Demontaż instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów.

Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację wykonaną z wełny mineralnej w płaszczu gipsowo-klejowym.

Rurociągi stalowe należy pociąć palnikiem lub tarczą na odcinki o długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i wykucie odcinków rur ze ścian i stropów.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć – stal do składnicy złomu, gruz na najbliższe (uzgodnione z Inspektorem) miejsce zwalki.

5.3. Montaż instalacji gazowej

Montaż rurociągów instalacji gazowej należy rozpocząć po wcześniejszym demontażu instalacji istniejącej. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów. Przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

W miejscu przejść przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Przepusty instalacyjne dla przewodów przechodzących przez ściany oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej jak przegroda. Dla przewodów o średnicy powyżej 4cm, przechodzących przez ściany i stropy o wymaganej odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 stosować przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej EI tych elementów.

Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia.

Zaleca się mocowanie rurociągu do ścian, słupów czy konstrukcji budynku uchwytami w odległości:

- rury poziome: 1,5 m dla rur do 40 mm, 2 m dla rur powyżej 40 mm;

- rury pionowe: 2,5 m dla rur do 40 mm, 3 m dla rur powyżej 40 mm;

Rury miedziane średnicy Ø22mm mocować max co 1,25m.

Ostatni uchwyt na podłączeniu powinien znajdować się nie dalej niż 0,5 m od odbiornika gazu.

Jako podpory ruchome są stosowane: haki, uchwyty, zawieszenia i podparcia ruchome ślizgowe. Zasadnicze wymagania i wymiary uchwytów do rur podano w normie BN-76/8860-01/01.

Podparcia lub zawieszenia rurociągów muszą zapewnić:

- swobodną rozszerzalność termiczną rurociągu,

- takie zamocowanie, aby ciężar odcinków rurociągu nie oddziaływał na armaturę i urządzenia,

- możliwość wymontowania armatury lub odcinka rurociągu bez wykonywania dodatkowych podpór.

Przewody gazowe prowadzić po wierzchu ścian.

Poziome przewody instalacji gazowej należy prowadzić powyżej przewodów elektrycznych - w odległości co najmniej 10 cm. Odcinki pionowe instalacji gazowej muszą być oddalone od urządzeń elektrycznych iskrzących o co najmniej 60 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną, w tych miejscach należy zachować minimalny prześwit 2cm, lub zastosować tuleję ochronną z PVC.

Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, aby wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu. Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu producenta.

5.4 Badanie i uruchomienie instalacji gazowej

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu producenta. Po zakończeniu montażu instalacji gazowej i podłączeniu do punktów poboru należy wykonać badania odbiorcze obejmujące:

- próbę szczelności,
- kontrolę zaworów odcinających,
- kontrolę podwieszeń uchwytów i wsporników,
- kontrolę oznakowania rurociągów,
- próbę na obecność przeszkód w przepływie,
- sprawdzenie mechanicznego działania punktów poboru,
- napełnienie instalacji właściwym rodzajem gazu,
- sprawdzenie prawidłowości oznakowania rurociągów i armatury.

Instalację gazową należy poddać głównej próbie szczelności przed pomalowaniem.

Przed przystąpieniem do wykonywania próby Inwestor powołuje komisję do przeprowadzenia próby. Komisja sprawuje nadzór nad przebiegiem próby i sporządza protokół.

Komisja dopuszcza instalację do próby po otrzymaniu pisemnego oświadczenia wykonawcy instalacji i inspektora nadzoru inwestycji, stwierdzającego zgodność wykonania z projektem oraz przygotowania instalacji do prób.

Komisja sporządza protokół z przeprowadzenia próby ciśnieniowej, który zawierać powinien datę sporządzenia protokołu, nazwę wykonawcy instalacji, nazwę obiektu, do którego należy badana instalacja, nazwę firmy wykonującej próbę, urządzenia użyte do próby, nazwę Inwestora, parametry próby, wynik próby i klauzulę dopuszczającą do odbioru końcowego z określeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego.

Próbie szczelności instalacji należy przeprowadzić po ułożeniu i zamocowaniu rurociągu na podporach.

Ujawnione nieszczelności powinny być usunięte, a złącza ponownie zbadane. Główna próba szczelności polega na napełnieniu przewodów powietrzem pod ciśnieniem 0,1MPa.

Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie 15-30minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Jeżeli w ciągu 30 minut nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną.

Po zakończeniu prób szczelności, wykonawca powinien wykazać, że gazociąg jest wewnątrz oczyszczony, osuszony i drożny.

Manometry użyte do próby powinny spełniać następujące wymagania:

- klasa manometru 0,6 oraz świadectwo legalizacji,
- zakres pomiarowy manometru 0-0,16MPa
- manometr powinien być dobrze widoczny ze stanowiska osoby kontrolującej ciśnienie przez cały czas prowadzenia próby.

Próba szczelności powinna być przeprowadzona w warunkach zapewniających pełne bezpieczeństwo pracującego przy pracach związanych z próbą a także innych osób mogących znaleźć się przypadkowo w rejonie próby.

Instalacja nie przekazana do eksploatacji w ciągu 6 miesięcy po zakończeniu prób ciśnieniowych powinna być ponownie poddana próbie ciśnieniowej.

Po wykonaniu próby rurociąg należy oczyścić i pomalować farbą antykorozyjną i nawierzchniową w kolorze żółtym.

5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

- Po wykonaniu prób ,wszystkie elementy stalowe/rozdzielacze i itp./ należy zabezpieczyć przed korozją
- Zgodnie z metodami podanymi w PN-70/H-97051 „Przygotowanie powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne”, podłoże należy przygotować do malowania poprzez oczyszczenie do osiągnięcia drugiego stopnia czystości wg PN-/H-97050 „Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania”.
- Wyszczególnienie kolejnych warstw powłoki malarskiej:
 - 1 x farba olejno-żywiczna do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 60%, szara metaliczna (cynkol) o symbolu 221-004-950
 - 2 x emalia ftalowa ogólnego stosowania aluminiowa o symbolu 3161-000-850
- Wyroby malarskie należy przygotować i stosować zgodnie z instrukcją producenta oraz normą PN-79/H-97070 „Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne” Należy sprawdzić czy wyroby posiadają atest producenta oraz czy termin gwarancji nie został przekroczony
- Przed położeniem farby podkładowej oczyszczone powierzchnie przeznaczone do malowania należy odkurzyć i odtłuścić. Maksymalny odstęp czasu między oczyszczeniem i zagruntowaniem wynosi 6 godzin. Przygotowując farbę do malowania należy usunąć ewentualny kożuch, dokładnie ją wymieszać, używając benzyny do lakierów rozcieńczyć do lepkości roboczej oraz przefiltrować. Czas schnięcia poszczególnych warstw wynosi 48 godzin. Grubość powłoki malarskiej powinna wynosić 90 um
- Z uwagi na zawartość w farbach palnych i toksycznych składników, podczas malowania należy przestrzegać obowiązującej przepisy z bhp, szczególnie przy pracy w pomieszczeniach zamkniętych.

5.6. Roboty budowlane towarzyszące

Roboty budowlane towarzyszące należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne, część I.

6. KONTROLA JAKOŚCI, ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów i będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót. Inspektor nadzoru ustali, jaki system kontroli jest konieczny do powyższego zakresu robót.

Kontrola winna obejmować:

- Jakość użytego materiału
- Atesty na materiały i urządzenia
- Świadectwo dopuszczenia do stosowania
- Aprobaty techniczne
- Protokoły odbiorów częściowych
- Zgodność wykonania robót z projektem
- Zgodność wykonania robót z obowiązującymi przepisami i normami
- Zgodność z przedmiarem robót
- Jakość i trwałość wykonania robót
- Zachowania warunków bhp i ochrony p.poż
- Atesty na materiały i urządzenia
- Ceny lub opinie higieniczne Państwowego Zakładu higieny
- Certyfikaty lub opinie higieniczne Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji
- Uprzątnięcia pomieszczeń po zakończeniu robót

7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Powyższe roboty podlegają następującym obiorom:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiór częściowy
- Odbiór ostateczny końcowy
- Odbiór pogwarancyjny

Odbiór robót należy dokonać komisyjnie przy udziale wykonawcy i Inspektora nadzoru.

- Dokumentacje techniczną powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania
- Protokoły odbiorów częściowych
- Protokoły prób ciśnieniowych
- Dziennik budowy z wpisem dotyczącym ewentualnych zmian do dokumentacji
- Terminowość wykonania robót

- Przepisy obowiązującego prawa budowlanego
- Warunki techniczne odbioru robót
- Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Certyfikaty na materiały Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji
- Atesty na materiały i urządzenia
- Wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną

Gotowość danej części robót do odbioru, lub gotowość do ostatecznego zgłasza Wykonawca wpisem w dzienniku budowy i jednocześnie powiadomienia Inspektora nadzoru. odbiór będzie przeprowadzony nie później niż 3 dni od daty zgłoszenia.

Podstawowym dokumentem będzie protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg ustalonego przez Inspektora.

Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie na podstawie oceny wizualnej. Odbiór pogwarancyjny będzie polegał na ocenie robót związanych z usunięciem wad i usterek, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

8. DOKUMENTY ODNIESIENIA

8.1. Dokumentacja projektowa

- Projekt budowlano-wykonawczy

8.2. Wytyczne

Przy wykonywaniu prac związanych z montażem kotła gazowego, instalacji centralnego ogrzewania, gazowej, wentylacyjnej i ciepłej wody, powinny być spełnione warunki zawarte w Warunkach technicznych wykonania

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Mirosław Kociumbas
Upr. nr 245/02/DUW
inż. Mateusz Ożga

Wałbrzych, 13 Czerwiec 2021

r.