

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT
W ZAKRESIE INSTALACJI GAZOWEJ
- KOD CPV 45333000-0**

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP.
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji.
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji.
 - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.
 - 1.4. Wymagania ogólne dotyczące robót.
2. MATERIAŁY.
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.
3. SPRZĘT.
4. TRANSPORT.
5. WYKONANIE ROBÓT.
 - 5.1. Szczegółowy opis robót.
 - 5.2. Obowiązki Wykonawcy.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
 - 6.1. Obowiązki Wykonawcy.
 - 6.2. Zastosowane materiały.
 - 6.3. Dziennik budowy.
7. OBMIAR ROBÓT.
8. ODBIÓR ROBÓT.
 - 8.1. Etapy odbioru robót.
 - 8.2. Termin odbioru robót.
 - 8.3. Badania odbiorcze.
 - 8.4. Protokół z wykonanych badań.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

G.1.0. WSTĘP.

G.1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania przebudowy wewnętrznej instalacji gazowej w Pawilonie I Szpitala Powiatowego w Stalowej Woli, realizowanej w ramach inwestycji:

„Dostosowanie pomieszczeń Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w Powiatowym Szpitalu Specjalistycznym w Stalowej Woli do wymogów sanitarnych i prawnych, 37-450 Stalowa Wola, ul. Staszica 4, dz. nr 2294/6 obr. 3”

W dalszej części opracowania Specyfikacja Techniczna będzie opisywana skrótem ST.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **Roboty budowlane** - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót instalacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **Wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- **Procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami;
- **Ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji projektowej tj. w „Projekcie wykonawczym przebudowy wewnętrznej instalacji gazowej” - zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu.

G.1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji.

Specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych, w pkt. G.1.1., i winna być wykorzystana przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na realizację instalacji gazowej zgodnie z zakresem projektu wykonawczego.

G.1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót w branży instalacji gazowych, określonych w „Projekcie wykonawczym przebudowy wewnętrznej instalacji gazowej” oraz Przedmiarze Robót, dla przebudowy wewnętrznej instalacji gazowej realizowanej w ramach inwestycji:

„Dostosowanie pomieszczeń Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w Powiatowym Szpitalu Specjalistycznym w Stalowej Woli do wymogów sanitarnych i prawnych, 37-450 Stalowa Wola, ul. Staszica 4, dz. nr 2294/6 obr. 3”

G.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wszystkie roboty objęte Projektem należy wykonać zgodnie z:

- „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690);
- oraz Polskimi Normami.

Ponadto roboty objęte Projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony Inspektora Nadzoru posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w projekcie wymagają uzgodnień z Projektantem, Inspektorem Nadzoru i przedstawicielem Zamawiającego.

Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżać jakości robót budowlanych.

G.1.4.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

Dokumentacja projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera stanowią część umowy (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 Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

G.1.4.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

G.1.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

G.1.4.4. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany 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 Wykonawcy.

G.1.4.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

G.1.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Odzież robocza stosowana podczas wykonywania robót będzie miała dobrze widoczny znak firmowy Wykonawcy.

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

G.2. MATERIAŁY.

G.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

G.2.1.1. Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymagom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom Projektu budowlano - wykonawczego i Przedmiaru robót, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia –SIZW, i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji gazów medycznych muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, wymagane certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

G.2.1.1.1. Instalacja gazowa – materiał rurociągów.

Projektowana instalacja gazowa będzie wykonana z rur stalowych bez szwu spełniających wymagania normy PN-EN 10208-1:2000 – „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – rury o klasie wymagań A”. Projektowana instalacja gazowa będzie wykonana z rur stalowych bez szwu ogólnego przeznaczenia, wykonanych zgodnie z wymogami norm PN-80/H-74219 oraz PN-84/H-74220 łączonych przez spawanie.

G.2.1.1.2. Instalacja gazowa – armatura.

Armatura zastosowana do budowy instalacji gazowych winna posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez IGNIG w Krakowie.

Dostarczoną na budowę armaturę należy sprawdzić na szczelność. Przed zamontowaniem armatury należy sprawdzić, czy:

- a) na korpusie nie występują widoczne pory, pęknięcia lub inne uszkodzenia; w przypadkach wątpliwych należy przed sprawdzeniem podejrzane miejsca przemyć naftą,
- b) wrzeczona zasuw lub zaworów nie są skrzywione,
- c) przy ręcznym obracaniu pokrętki, zwierciadło (grzybek lub zasuw) swobodnie zmienia swoje położenie,
- d) armatura jest wewnątrz czysta, a zwierciadło dochodzi do położenia zamknięcia,
- e) uszczelnienie dławic odpowiada przewidywanym warunkom pracy.

Części obrobione armatury mają być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Otwory armatury dostarczonej na budowę bez indywidualnego opakowania mają być zaślepione.

G.2.1.2. Źródła uzyskania materiałów.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia itp. oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego

G.2.1.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdą się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

G.2.1.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Inżynierem organizuje Wykonawca.

G.2.1.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

G.3. SPRZĘT.

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 projektem organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, a Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

Dotyczy to między innymi takich używanych w trakcie robót instalacyjnych narzędzi jak:

- Piły elektryczne,
- Narzędzia do cięcia,
- Narzędzia do czyszczenia mechanicznego,
- Przyrządy do stabilizacji miejsca połączenia,
- Stojaków rolkowych,
- Wiertarki,
- Rusztowania,
- Elektronarzędzia;
- Zestawy spawalnicze;

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

G.4. TRANSPORT.

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

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy. Materiały należy przewozić w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie oraz uszkodzenie mechaniczne rur i osprzętu.

G.5. WYKONANIE ROBÓT.

G.5.1. Szczegółowy opis robót.

G.5.1.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

G.5.1.2. Zakres robót obejmuje przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej w Pawilonie I Szpitala Powiatowego w Stalowej Woli, realizowanej w ramach inwestycji:
„Dostosowanie pomieszczeń Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w Powiatowym Szpitalu Specjalistycznym w Stalowej Woli do wymogów sanitarnych i prawnych, 37-450 Stalowa Wola, ul. Staszica 4, dz. nr 2294/6 obr. 3”

G.5.1.3. Szczegółowy opis robót wg „Projektu wykonawczego przebudowy wewnętrznej instalacji gazowej”.

G.5.1.1. Roboty instalacyjne.

Zakres projektowanych prac instalacyjnych obejmuje:

- Wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji gazowej w Pawilonie I, Szpitala Powiatowego w Stalowej Woli;
- montaż armatury gazowej;
- zabezpieczenie antykorozyjne wykonanej instalacji gazowej;

G.5.1.2. Prowadzenie przewodów instalacji gazowej.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych. Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału z którego wykonany jest przewód.

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

- Przewody prowadzone w budynku należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop mają wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.

G.5.1.3. Próba szczelności

Główną próbę szczelności przeprowadzić na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarcia kurków i odłączeniu odbiorników gazu.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzenia głównej próby szczelności powinno wynosić 0,1 MPa.

Główną próbę szczelności przeprowadzić w obecności dostawcy gazu, przed plombowaniem lub ewentualnym przykryciem przewodów. Osoba kierująca wykonywaniem instalacji gazowej powinna posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane. Jednym z podstawowych warunków przystąpienia do próby głównej szczelności instalacji jest dostarczenie przez wykonawcę protokołów badania sprawności kanałów spalinowych i wentylacyjnych.

Udział przedstawiciela dostawcy gazu ogranicza się do stwierdzenia szczelności, zgodności wykonania przyłącza z wydanymi uprzednio warunkami technicznymi oraz sprawdzenia prawidłowości wykonania i usytuowania podłączeń gazomierza.

Przed rozpoczęciem prób konieczne jest wykonanie następujących czynności kontrolnych :

- sprawdzenie prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych i rur spalinowych;
- kontroli usytuowania poszczególnych elementów instalacji;
- stwierdzenie zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem;
- sprawdzenie jakości użytych materiałów i prawidłowości wykonania robót montażowych;
- jakości wykonania połączeń skręcanych lub spawanych;

Główna próba szczelności polega na napełnianiu przewodów pod ciśnieniem 0,1 MPa. Do napełniania przewodów można użyć sprężonego powietrza albo azotu lub dwutlenku węgla czerpanych z butli za pośrednictwem reduktora ciśnienia.

Przy próbie głównej pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie 15-30 minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Czas ten jest niezbędny do wyrównania temperatury powietrza z temperaturą otoczenia. Jeżeli w ciągu 30 minut nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną. Jeżeli wynik próby jest ujemny, wykonawca powinien odnaleźć miejsce nieszczelne, używając do tego celu specjalnych testerów szczelności. Nieszczelne elementy instalacji należy wymienić względnie rozmontować, a przewody i złącza wykonać na nowo.

Jeżeli kilkakrotnie wykonana próba da wynik ujemny, instalację należy zdyskwalifikować i żądać wykonania nowej.

Instalacja powinna być napełniona gazem w ciągu 6 miesięcy od daty wykonania próby szczelności. Po tym terminie próbę należy przeprowadzić na nowo.

Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić :

- 0 – 0,16 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1 MPa.

Z próby ciśnienia zostaje sporządzony protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

G.5.1.4. Izolacja rurociągów gazu

Rurociągów gazu nie izoluje się termicznie.

G.5.1.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rurociągi stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją przez zastosowanie zestawu malarskiego CEKOR-R.

Normy związane.

- PN-71/H-04651. Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenia agresywności korozyjnej środowiska.

- PN-71/H-04653. Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenia warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.
- PN-70/H-97050. Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.
- PN-70/H-97051. Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- PN-70/H-97052. Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
- PN-71/H-97053. Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

G.5.1.6. Znakowanie rurociągów gazowych.

Oznaczenie należy wykonać zgodnie z PN-70/N-01270.

G.5.1.7. Mocowanie przewodów instalacji gazowej.

Do mocowania przewodów instalacji gazowej wykonanej z rur stalowych wykonać według rzutu rysunku zestawieniowego.

Maksymalne rozstawy uchwytów podano w tabeli.

Średnica rury [mm]	Maksymalne odległość między uchwytami [m]
15 – 25	3,5
32 – 50	4,0
50 – 80	4,5

G.5.1.8. Uwagi realizacyjne

- Przy przejściach przez ściany stosować rury ochronne stalowe bez szwu, wykonać przejścia gazoszczelne;
- Przy przejściach przez strefy ppoż. wykonać przejścia ppoż.;
- Instalacje gazu ziemnego uziemić;
- Wszystkie proponowane materiały mają odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy;

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

G.5.2. Obowiązki Wykonawcy.

G.5.2.1. Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze. Wykonawca ma prawo proponować zastosowanie innych niż specyfikowanych w projekcie materiałów i technologii, pod warunkiem, że będą one równorzędne pod względem jakości i parametrów technicznych. Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i Specyfikacji muszą zostać uzgodnione przez Gł. Projektanta.

G.5.2.2. Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty i uruchomić urządzenia, oraz usunąć wszelkie usterki i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami projektu umowy, stanowiącej załącznik do SIWZ.

G.5.2.3. Wykonawca jest zobowiązany do współpracy i koordynacji robót z innymi wykonawcami wyłonionymi w odrębnych postępowaniach przetargowych obejmujących pozostałe roboty budowlane, aż do całkowitego ukończenia obiektu, umożliwiającego jego przekazanie do użytkowania.

G.5.2.4. Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie dokumentacji budowy i przygotowanie oraz przekazanie dokumentacji powykonawczej w jednym egzemplarzu Zamawiającemu.

G.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

G.6.1. Obowiązki Wykonawcy.

G.6.1.1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającego programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

G.6.1.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

G.6.2. Zastosowane materiały.

G.6.2.1. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polska Normą lub aprobatą techniczną;
- Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

G.6.3. Dziennik budowy.

G.6.3.1. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

G.6.3.2. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

G.6.3.3. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

G.6.3.4. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

G.7. OBMIAR ROBÓT.

G.7.1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze i kosztorysie.

G.7.2. Jednostką obmiaru rurociągów oraz elementów instalacji jest sztuka oraz mb liczony po osi rurociągu.

G.7.3. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

G.7.4. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

G.7.5. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

- G.7.6. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.
- G.7.7. Ilości robót podane w Przedmiarach robót zostały wyliczone na podstawie Projektu Wykonawczego i uzgodnionego zakresu robót do wykonania, w ramach niniejszego postępowania przetargowego.
- G.7.8. Rozliczenia robót następować winny w rozbiciu na wykonane i odebrane elementy robót, zgodnie z projektem umowy stanowiącym załącznik do SIWZ.
- G.7.9. Ogólne zasady obmiaru robót określają założenia ogólne i szczegółowe do katalogów, oraz jednostki obmiaru podane w poszczególnych tablicach.

G.8. ODBIÓR ROBÓT.

G.8.1. Etapy odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania odbiorcze, w tym próby szczelności dały wyniki pozytywne.

G.8.2. Termin zakończenia robót.

G.8.2.1. Zamawiający wyznacza termin i rozpoczyna odbiór przedmiotu odbioru zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie umowy stanowiącym załącznik do SIWZ.

G.8.3. Badania odbiorcze.

- G.8.3.1. Wykonać następujące badania odbiorcze:
- szczelności instalacji gazu wg pn. G.5.1.3.;
 - odpowietrzenia instalacji;
 - armatury odcinającej;

G.8.4. Protokół z wykonanych badań.

G.8.4.1. Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt 8.4., dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden punkt badania daje wynik negatywny, instalacje nie zostaną odebrane.

G.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

- G.9.1. Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
- G.9.2. Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie właściwego wykonania umowy na warunkach i w terminach określonych w SIWZ.
- G.9.3. Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie, co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności, jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego, oraz na własnych badaniach i wizjach terenowych, jak wyżej opisano.
- G.9.4. Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się, co do prawidłowości i kompletności Oferty Przetargowej, a także uzyskał informacje, konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek.

G.10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zm. z 27 marca 2003r. Dz. U. nr 80 z 10 maja poz.718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 754, poz. 690).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 107, poz. 679, i z 2002r. Dz. U. nr 8, poz. 71).
- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Z 2004 r, nr 19, poz. 177 z późniejszymi Zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r, „w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. nr 1113, poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (MP nr 2/95, poz. 28 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r.. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719);
- PN-90/M-34502 - „Gazociągi i instalacje gazownicze. Obliczenia wytrzymałościowe”
- PN-92/M-34503 - Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów PN-80/H-74219 – „Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania”
- PN-82/M 74001 Armatura przemysłowa wymagania i badania;
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości;

Kraków, luty 2016 r.