

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)

BRANŻA:	Instalacja sanitarna
TEMAT:	Budowa kontenerów magazynowych na butle z wodorem, metanem, azotem, i propanem
INWESTOR:	Politechnika Rzeszowska Al. Powstańców Warszawy 12 35-959 Rzeszów
ADRES INWESTYCJI:	Politechnika Rzeszowska ul. Poznańska 35-959 Rzeszów działka nr 1775/57, 1775/97
Kod CPV: 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe.	
Kod CPV: 24110000-8 Gazy przemysłowe	
Kod CPV: 38543000-3 Urządzenia do wykrywania gazów	
Bytom, Marzec 2022 r.	

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)	3
1.2	Zakres stosowania STWiORB.....	3
1.3	Zakres robót objętych STWiORB	3
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
1.5	Zabezpieczenie terenu budowy.....	3
1.6	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	4
1.7	Organizacja robót. Przekazanie terenu budowy.	4
1.8	Ochrona i utrzymanie robót	4
1.9	Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie	5
2.	MATERIAŁY	5
2.1	Wymagania ogólne dotyczące materiałów	5
2.2	Wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów	6
2.3	Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie	6
2.4	Wariantowe stosowanie materiałów	6
2.5	Materiały nie odpowiadające wymaganiom	7
2.6	Rury	7
2.7	Złączki.....	7
2.8	Składowanie materiałów na placu budowy.....	7
2.9	Odbiór materiałów na budowie	7
3.	SPRZĘT	7
3.1	Wymagania ogólne	7
3.2	Sprzęt do robót montażowych	8
4.	TRANSPORT	9
4.1	Wymagania ogólne	9
5.	WYKONANIE ROBÓT	9
5.1	Rurociągi.....	9
5.2	Łączenie rurociągów.....	9
5.3	Znakowanie rurociągów.....	9
5.4	Próby	10
6.	ODBIÓR ROBÓT	11
6.1	Warunki ogólne	11
6.2	Sprawdzenie dokumentów	11
6.3	Sprawdzenie dokumentów dotyczących materiałów i wyrobów	11
7.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
7.1	Wymagania ogólne	12
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	13
9.	PRZEPISY	13

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji gazów technicznych na potrzeby laboratoryjne Politechniki Rzeszowskiej.

1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wykonanie budowy instalacji gazów technicznych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

W zakres prac wchodzi:

- roboty montażowe – montaż armatury gazowej w wiatkach ze źródłami gazu;
- roboty montażowe - montaż rurociągów na zewnątrz budynku, montaż osprzętu;
- próby szczelności i wytrzymałości;
- roboty końcowe;
- wykonanie Dokumentacji Powykonawczej, odbiorów i pomiarów kontrolnych.

Kod CPV: **45333000-0** Roboty instalacyjne gazowe.

Kod CPV: **24110000-8** Gazy przemysłowe

Kod CPV: **38543000-3** Urządzenia do wykrywania gazów

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót:

- organizacja robót budowlanych;
- zabezpieczenie interesu osób trzecich;
- ochrona środowiska;
- bezpieczeństwo pracy;
- zaplecze dla potrzeb Wykonawcy;
- warunki organizacji ruchu.

1.5 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy okresie realizacji kontraktu do końcowego odbioru robót. Powinno to być realizowane przez:

- ogrodzenie i utrzymanie porządku na placu budowy;

- utrzymanie w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy;
- uzgodnienia z zarządem dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

1.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca powinien podjąć wszystkie niezbędne działania, aby dostosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Należy unikać szkodliwych działań w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników wywoływanych prowadzeniem robót budowlanych. Materiały szkodliwe dla środowiska i otoczenia nie mogą być dopuszczone do użycia.

1.7 Organizacja robót. Przekazanie terenu budowy.

Wykonawca powinien opracować i przedstawić Kierownikowi Budowy do zatwierdzenia projekt organizacji robót. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego (ustanowiony przez inwestora) w terminie określonym w Warunkach Kontraktowych przekaze wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz kompletną dokumentacją techniczną z planem zbiorczym urządzeń nadziemnych i podziemnych. Określone powinny być zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na plac budowy. Wykonawca powinien pisemnie powiadomić wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz za ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie robót budowlanych w uzbrojeniu podziemnym i nadziemnym terenu pokazanym na planie zbiorczym. Jeżeli zostanie ono przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót, Wykonawca powinien natychmiast powiadomić Kierownika Budowy i właściciela urządzenia.

Prace budowlane powinny być wykonywane pod nadzorem właścicieli uzbrojenia wszędzie tam, gdzie jest to wymagane uzgodnieniami lub wynika z technologii robót.

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i uporządkowania tego terenu i wokół budowy. Uporządkowanie i uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi.

1.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do realizacji robót od chwili ich rozpoczęcia do czasu końcowego odbioru i wydania oświadczenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.9 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne i odzież ochronną wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Kierownik budowy zgodnie z Prawem Budowlanym jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ) na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektantów.

Plan BiOZ należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz.1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach:

- Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.2003 Nr 47 poz. 401);
- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami).

Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy instalacji gazów powinny być przystosowane i zdadne do pracy z gazami wyspecyfikowanymi w projekcie wykonawczym.

Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane wyłącznie materiały i wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego informacje o źródle produkcji i zakupu wyrobów i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, świadectwa jakości, atesty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik Budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów jednostkowo zastosowanych w obiekcie. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje stosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tych materiałów. Do wykonania robót mogą być stosowane warunki określone w:

- Ustawie Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami i uzupełnieniami;
- Ustawie z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U 2004 Nr 92 poz. 881);

- Ustawie z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późniejszymi zmianami).

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania dokumentacji wyrobów wymaganych przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Jeżeli istnieją wątpliwości dotyczące przydatności lub jakości dostarczonych materiałów, należy je ponownie przebadąć.

2.2 Wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów i wyrobów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania zostaną określone z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Składowane materiały, wyroby, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w celu przeprowadzenia inspekcji.

Dla dłużej składowanych materiałów, wyrobów, elementów i urządzeń konieczna jest akceptacja Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Transport i składowanie materiałów wykonać wg zaleceń producenta, przy transporcie kołowym należy materiały zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się.

2.3 Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, wyroby, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca Uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów, wyrobów, elementów i urządzeń do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów, wyrobów, elementów i urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o proponowanym wyborze i po uzgodnieniu z Zamawiającym podejmie odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego materiał, wyrób, element lub urządzenie nie może być zmienione bez jego zgody.

2.5 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, wyroby, elementy i urządzenia dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w uzgodnieniu z Zamawiającym może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów, wyrobów, elementów i urządzeń nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana ich cen.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego materiały, wyroby, elementy lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

Wszelkie zmiany materiałowe dopuszczone są tylko i wyłącznie za zgodą projektanta instalacji gazów specjalnych.

2.6 Rury

Rurociągi należy wykonać z rur bezszwowych ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4404 (materiał wg AISI 316L).

2.7 Złączki

Wszystkie elementy złączne powinny być przystosowane do pracy z gazami roboczymi.

2.8 Składowanie materiałów na placu budowy

Składowanie materiałów na placu budowy powinno odbywać się na terenie równym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Rury należy składować na podkładach drewnianych z zabezpieczeniem pierwszej i ostatniej rury za pomocą klinów drewnianych. Materiały dodatkowe do spawania, do izolacji złączy, kształtki oraz inne drobne elementy należy składować w magazynie zamkniętym. Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

2.9 Odbiór materiałów na budowie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, zatwierdzenie materiałów można dokonać alternatywnie na podstawie: aprobaty, norm, certyfikatu lub innego wymaganego dokumentu jaki powinien posiadać producent. Odbioru zatwierdzonego materiałów przed wbudowaniem można dokonać na podstawie deklaracji zgodności albo z normą, albo z aprobatą lub z innym dokumentem potwierdzającym zgodność z uprzednio zatwierdzonym materiałem.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, materiały przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

3. Sprzęt

3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który spełnia wszystkie wymagania wynikające z technologii robót i gwarantuje wysoką jakość realizowanych robót i który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość realizowanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach, programie zapewnienia jakości, lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji technicznej, specyfikacjach i w terminie przewidzianym w kontrakcie. Sposób wykonania robót oraz sprzęt akceptuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie, sprawny technicznie, w gotowości do pracy i spełniać wymagania w zakresie BHP. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu powinny być przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone certyfikatami i staż pracy gwarantujący wysoką jakość wykonania robót.

Wykonawca przystępujący do budowy w celu zagwarantowania właściwej jakości robót powinien dysponować sprzętem, urządzeniami oraz narzędziami i przyrządami specjalistycznymi wg ogólnego wykazu podanego poniżej.

3.2 Sprzęt do robót montażowych

Wykonawca powinien dysponować następującymi urządzeniami i osprzętem:

- narzędzia do cięcia rur (obcinarka do rur);
- prostownica do rur, giętarka do rur;
- elektronarzędzia do wykonywania otworów w ścianach (wiertarki, wiertnice);
- przyrządy do pomiarów długości (suwmiarki, miarki);
- narzędzia do łączenia rur (spawarki orbitalne);
- inne narzędzia i elektronarzędzia (szlifierki);
- sprzęt potrzebny do pracy na wysokości (drabiny, rusztowania).

4. Transport

4.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba i rodzaj środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji technicznej, specyfikacjach technicznych i przedmiarze robót, w terminie przewidzianym Kontraktem. Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania w zakresie BHP.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy używane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych. Wykonawca musi usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach i miejscach poza placem budowy.

5. Wykonanie robót

5.1 Rurociągi

Instalacje należy prowadzić równolegle względem siebie, mocując do stałych i stabilnych elementów konstrukcyjnych budynku, takich jak: ściany, słupy, stropy, belki stropowe, itp.

Rurociągi powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi lub prowadzone w takim miejscu, w którym ryzyko takiego uszkodzenia jest znikome.

Rurociągi powinny być podparte w odpowiednich odstępach wg wskazań w projekcie wykonawczym.

Uchwyty wykorzystane jako podparcia powinny być wykonane z materiałów niekorozyjnych, albo zabezpieczone przed korozją.

Rurociągi gazów specjalnych nie mogą stanowić podpory dla innych instalacji lub elementów. Nie mogą również wspierać się na instalacjach i elementach innych niż odpowiednie podpory.

5.2 Łączenie rurociągów

Wszystkie połączenia odcinków rurociągów wykonać jako spawane metodą TIG (orbitalnie).

Podczas spawania rurociąg powinien być przedmuchiwany od wewnątrz w sposób ciągły gazem osłonowym.

5.3 Znakowanie rurociągów

Rurociąg rozprowadzający należy oznakować:

- nazwą gazu lub symbolem wzdłuż osi rurociągów,
- strzałkami informującymi o kierunku przepływu.

Oznakowanie rurociągu wykonuje się za pomocą naklejek lub w przypadku rur o małych średnicach – blaszki/plakietki mocowane do rury lub w pobliżu rury. Litera na oznaczeniach powinny mieć co najmniej 6 mm wysokości.

Oznakowanie powinno zostać naklejone bądź zamocowane na rurociągu:

- w odległości <10 cm do miejsca zmiany kierunku rurociągu;
- w odległości <10 cm do przejścia przez ścianę;
- w odstępach <10 m.

5.4 Próby

Przed dopuszczeniem instalacji do eksploatacji należy wykonać następujące próby:

- próba szczelności i wytrzymałości mechanicznej zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym;
- badania nieniszczące spoin rurociągów wg projektu wykonawczego.

Po wykonaniu prób należy sporządzić protokół z ich przeprowadzenia, zawierający wyniki prób, a następnie przekazać Inwestorowi.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu systemu rurociągowego, należy określić ich przyczynę oraz przedsięwziąć działania zmierzające do naprawy. Po przeprowadzeniu naprawy próby należy powtórzyć do oczekiwanego skutku.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół zdawczo - odbiorczy.

6. Odbiór robót

6.1 Warunki ogólne

Przed przystąpieniem do odbioru instalacji jako obiektu budowlanego, kierownik budowy powinien przedłożyć inwestorowi dokumenty potwierdzające wykonanie instalacji zgodnie z Dokumentacją Projektową, normami powołanymi oraz przepisami państwowymi.

Powyższe dokumenty i prawidłowość wykonania prac sprawdzają: inwestor i wykonawca przy udziale kierownika budowy, inspektora nadzoru, projektanta i przedstawiciela przyszłego użytkownika instalacji. Przy odbiorze robót należy sprawdzić ich zgodność z Dokumentacją Projektową.

W trakcie prac występują następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór częściowy;
- odbiór etapowy;
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

6.2 Sprawdzenie dokumentów

Należy sprawdzić dokumenty dotyczące:

- materiałów i wyrobów użytych do budowy;
- przygotowania terenu budowy;
- wykonania robót ziemnych;
- łączenia rur;
- wykonania wstępnego badania szczelności rurociągów;
- ułożenia rurociągów;
- wykonania prób szczelności i/lub wytrzymałości rurociągów;
- znakowania trasy rurociągu;
- odtworzenia stanu pierwotnego pasa zajętego pod budowę;
- zgodności z projektem wykonawczym.

6.3 Sprawdzenie dokumentów dotyczących materiałów i wyrobów

Sprawdzenie dokumentów dotyczących materiałów polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w rozdziale 2. Sprawdza się odpowiednie deklaracje zgodności wykonania materiałów i wyrobów z odpowiednimi normami lub aprobatami technicznymi na materiały i wyroby stosowane do budowy rurociągów oraz odpowiednie protokoły badań dotyczących elementów rurociągów wykonywanych na budowie, a także protokoły ewentualnych dodatkowych badań.

7. Kontrola jakości robót

7.1 Wymagania ogólne

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów i przeprowadzania prób szczelności oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że ich poziom wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej oraz w Specyfikacji Technicznej.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w Specyfikacji Technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

8. Podstawa płatności

Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami umowy, obmiarem robót, oceną jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań

Zgodnie z postanowieniami umowy należy wykonać zakres robót wymieniony w dokumentacji projektowej oraz punkcie 1.3 niniejszej specyfikacji STWiORB.

Cena wykonania robót obejmuje:

- dostarczenie sprzętu i urządzeń niezbędnych do wykonania robót;
- wykonanie robót zasadniczych;
- roboty pomiarowe;
- zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót;
- przygotowanie montaż i demontaż zabezpieczeń;
- wykonywanie badań i pomiarów kontrolnych;
- opłatę za korzystanie ze środowiska;
- wykonanie dokumentacji powykonawczej robót;
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

9. Przepisy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r., nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2199 i 2200);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, 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).