

CZĘŚĆ 5- SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

IS.00.00.00 ROBOTY BUDOWLANE	CPV 45000000-7
IS.00.00.00 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ	CPV 45200000-9
IS.00.00.00 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW I RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	CPV 45231300-8
IS.00.00.00 ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH	CPV 45300000-0
IS.00.00.00 ROBOTY INSTALACYJNE WODNO- KANALIZACYJNE I SANITARNE	CPV 45330000-9
IS.00.00.00 ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE	CPV 45332000-0
IS.00.00.00 ROBOTY INSTALACYJNE HYDRAULICZNE	CPV 45332200-5
IS.00.00.00 ROBOTY INSTALACYJNE KANALIZACYJNE	CPV 45332300-6

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja techniczna dotyczy wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych wewnętrznych, tj. wodociągowej i kanalizacyjnej oraz przyłącza kanalizacyjnego dot. remontu instalacji w budynku IMiGW w Kętrzynie przy ul. Bydgoska 31.

1.2. Podstawa opracowania.

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- założenia zawarte pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą dokumentacji projektowej i kosztorysowej,
- projekt wykonawczy,
- ogólną charakterystykę obiektu,
- przedmiar robót zawierający zestawienie robót przewidywanych do wykonania,
- katalog pt. Wspólny Słownik Zamówień, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. (Dz. U. z dnia 02.09.2004r)

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Demontaż niesprawnych zaworów w instalacji wodociągowej,
- Montaż nowych zaworów kulowych w instalacji wodociągowej,
- Demontaż poziomych odcinków żeliwnych wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej,
- Montaż nowych odcinków kanalizacyjnych z rur PVC wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej,
- Demontaż odcinka przyłącza kanalizacji z rur żeliwnych od budynku do studzienki kanalizacyjnej,
- Montaż odcinka przyłącza kanalizacji z rur PVC od budynku do studzienki kanalizacyjnej,
- Utylizacja materiałów z rozbiórki.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego oraz zgodnie z ustawą Prawo budowlane, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz aktualnymi normami. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożności ich uzyskania – przez inne materiały o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych sieci i przyłączy, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

1.4.1. Przekazanie obiektu.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy określoną część obiektu podlegającą remontowi.

1.4.2. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Kierownikowi budowy lub przedstawicielowi Wykonawcy 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 Zamawiającego, który powiadomi Projektanta, zobowiązaną do bezpłatnego ich usunięcia. 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.

1.4.3. Zabezpieczenie części obiektu podlegającego remontowi.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia części obiektu w okresie trwania remontu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do bezpiecznego użytkowania obiektu podczas remontu. Koszt zabezpieczenia 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 wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania remontu i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu obiektu 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.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację składowisk. Wyberze w sposób nie powodujący zniszczeń w środowisku naturalnym,
- 2) zostaną podjęte środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.
 - d) przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie 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.

1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji wewnątrz i za zewnątrz obiektu takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz będzie z nim współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wewnątrz i za zewnątrz obiektu.

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub Zamawiającego.
2. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych podczas remontu oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.5. Określenia podstawowe:

Kierownik robót/ Przedstawiciel Wykonawcy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Kierownika budowy oraz Zamawiającego.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

2. MATERIAŁY.

Wszystkie użyte do wykonania robót materiały powinny posiadać krajową deklarację zgodności z aktualną Polską Normą Wyrobu lub aprobatą techniczną. Producent wyrobów składa taką deklarację na swoją odpowiedzialność. Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Materiały powinny być składowane oddzielnie - wg asortymentu, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa. Przestrzegania takich warunków transportu i przechowywania materiałów, określenie i uzgodnienie takich warunków dostaw (wielkości i częstotliwości), aby mogła być zapewniona rytmiczność robót. Szczególne zasady obowiązują dla składowania i przechowywania cementu, bitumów, materiałów chemicznych i paliw. Materiały, których jakość nie została zaakceptowana lub do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości, powinny być składowane oddzielnie. Dostawy tych materiałów należy przerwać. Wykonawca robót przedstawi zamawiającemu informacje o zastosowanych materiałach, certyfikaty i aprobaty techniczne. Wszystkie wykonane roboty i użyte materiały powinny być zgodne z projektem, aktualnymi Polskimi Normami (aprobatami technicznymi), warunkami technicznymi i specyfikacją techniczną. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów budowlanych. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o wyborze materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

2.1. Zawory kulowy

- o średnicy dn25,
- gwintowane,
- ciśnienie nominalne 25 bar,
- korpus z mosiądzu.

2.2. Rury i kształtki PVC

- rury i kształtki z PVC ze ścianką litą (bez rdzenia spienionego), łączone na uszczelkę, o sztywności obwodowej SN nie mniejszej niż 8 kN/m², przeznaczone do ścieków komunalnych, o średnicach Ø 110 i 160 mm,

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

Uwaga: rury i kształtki muszą pochodzić od jednego producenta oraz posiadać odpowiednie oznakowanie.

3. SPRZĘT I MASZyny.

Dobór sprzętu i maszyn do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w projekcie, warunkach technicznych i ST. Dobór sprzętu Wykonawca przedstawia do akceptacji Zamawiającego.

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót
3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on odpowiadał wymaganiom ochrony

środowiska i przepisom dotyczącym jego użytkowania.

4. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Zamawiającemu budowy kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, w przypadkach gdy wymagają tego przepisy

4. TRANSPORT.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT - Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi także odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Prace przy wymianie zaworów wewnętrznej instalacji wodociągowej:

- zakręcenie głównego zaworu wody,
- spuszczenie wody z instalacji,
- demontaż zaworów wskazanych w dokumentacji projektowej,
- montaż nowych zaworów kulowych,
- wykonanie próby szczelności.

Prace przy wymianie przewodów żeliwnych wewnętrznej instalacji kanalizacji:

- demontaż rurociągów i kształtek żeliwnych wskazanych w dokumentacji projektowej,
- montaż rurociągów i kształtek PVC zgodnie z dokumentacją projektową,
- wykonanie próby szczelności,
- przekazanie rur z demontażu do utylizacji i przedstawienie przez Wykonawcę Karty odpadu,
- odtworzenie standardu wykończenia ściany/stropu/posadzki po zamontowaniu przeowdów i tulei ochronnych.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu

Prace przy wymianie przewodu żeliwnego przyłącza kanalizacji:

- demontaż kostki brukowej,
- usunięcie warstwy wierzchniej gruntu,

- wykonanie wykopu,
- demontaż rur żeliwnych,
- przygotowanie podłoża rodzimego lub podsypki z piasku o odpowiedniej grubości i zagęszczeniu,
- montaż rurociągów PVC wraz z wykonaniem połączeń przy pomocy łączenia na uszczelkę,
- przygotowanie gruntu do wykonania osypki wokół przewodów,
- wykonanie zagęszczenia gruntu osypki wokół przewodów,
- przeprowadzenie próby szczelności,
- przekazanie rur z demontażu do utylizacji i przedstawienie przez Wykonawcę Karty odpadu,
- odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej wraz z istniejącymi warstwami podbudowy.

Zasady układania rurociągów z PVC (dotyczy przyłącza kanalizacji)

Przewody PVC można układać przy temperaturze od 0°C do +30°C, jednak warunki optymalne to temperatury od +5°C do +15°C ze względu na kruchość tworzywa w niższych temperaturach oraz znaczną rozszerzalność liniową w wyższych temperaturach. Zaprojektowane rurociągi PVC posiadają połączenia kielichowe wciskane. Przed wykonaniem połączeń wewnętrzne powierzchnie kielicha z uszczelką oraz bosc końce rur powinny być dokładnie wyczyszczone i osuszone oraz posmarowane środkiem zmniejszającym tarcie. Do wciśnięcia boscowego końca w kielich należy używać wciskarek. Potwierdzeniem prawidłowości wykonania połączenia powinno być osiągnięcie przez czoło kielicha granicy wcisku oraz współosiowość łączonych rur. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha, której wciskany będzie bosy koniec rury, powinna być uprzednio ustabilizowana przez wykonanie częściowej osypki. Bosc końce rur należy łączyć za pomocą nasuwek z zintegrowanymi uszczelkami. Rury należy układać na podłożu z mieszanki piaskowo-żwirowej i o miąższości dostosowanej do średnicy rurociągów, na całej szerokości dna wykopu, zagęszczanym warstwami do $Is \geq 0,95$ z wyprofilowaniem umożliwiającym uzyskanie kąta podparcia $2\alpha = 90^\circ$. Podłoże winno być układane na nienaruszonej warstwie gruntu rodzimego lub w przypadku jego przekopania na zagęszczonej do $Is \geq 0,95$ warstwie gruntu rodzimego. Dolna część podłoża (poniżej dna rury) musi mieć grubość 0,1m +0,1DN dla rur o średnicy do DN 400 i 100 mm + 0,2 DN dla rur o DN 400, natomiast górna umożliwiająca uzyskanie kąta podparcia $2\alpha = 90^\circ$ jest uzależniona od średnicy rury i wynosi około 0,2 średnicy zewnętrznej. Wszelkie roboty montażowe należy wykonywać po uprzednim ewentualnym odwodnieniu wykopów. Rury muszą być układane swobodnie na dnie wykopu. Do czasu przeprowadzenia próby na szczelność i odbioru miejsca połączeń muszą pozostać nie zasypane. Przed zasypaniem dna wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Wykonać obsypkę rur do wysokości 1/2 przewodu oraz zasypkę zgodnie z wymogami producenta rur. Przewody należy układać zgodnie z wymogami normy. Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy spadków. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają one widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowania. Ponadto rury należy starannie oczyścić zwracając szczególną uwagę na kielichy i bosc końce rur. Rury uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową. Rury opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie, mechanicznie za pomocą krążków, wielokrążków lub dźwigów. Niedopuszczalne jest wrzucanie rur do wykopu. Opuszczanie odcinków przewodów do wykopu powinno być prowadzone na przygotowane i wyrównane do spadku podłoże. Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości o co najmniej 1/4 obwodu symetrycznie do swej osi. Różnice rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych na Rysunkach nie mogą w żadnym punkcie przewodu przekroczyć ± 1 cm i nie mogą powodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani jego zmniejszenia do zera. Rurociągi grawitacyjne wykonać z rur PCV przeznaczonych do budowy bezciśnieniowych systemów kanalizacyjnych. Rurociągi łączyć na wcisk przy wykorzystaniu fabrycznych uszczelki typu wargowego.

Montaż rur z dla kanalizacji zewnętrznej z PVC, kielichowych z uszczelką należy wykonać w następujący

sposób:

- rury należy ułożyć w wykopie na uprzednio odpowiednio przygotowanym podłożu,
- usunąć zaślepkę zabezpieczającą z kielicha ułożonej rury i bosego końca kolejnej rury-nasmarować uszczelkę i bosy koniec wysuwanej rury smarem silikonowym, poślizgowym,
- łączone elementy ułożyć współosiowo-włożyć koniec bosi do kielicha-wcisnąć koniec bosi do kielicha aż do osiągnięcia oznaczenia,
- nie dopuszcza się wciskania łyżką koparki z uwagi na możliwość uszkodzenia kanałów,
- po wykonaniu połączeń rurociąg należy zasypać z odpowiednim zagęszczaniem (złącza należy pozostawić odkryte do czasu przeprowadzenia prób szczelności), aby ciężar zasyпки ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby ciśnienia,
- pozostałe czynności montażowe należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażu producenta rur i obowiązującymi przepisami.

6. KONTROLA I BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

6.1. Koszty badań kontrolnych.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami aktualnych norm. Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu raporty z wynikami przeprowadzonych badań. Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Zamawiającego za niewiarygodne, to może on zażądać powtórzenia badań. Jeżeli wyniki się potwierdzą i spełnią wymagania aktualnych PN to koszty tych badań ponosi Inwestor. W przeciwnym razie koszty ponosi Wykonawca.

Kontrolę jakości robót montażowych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725:1997 i PN-EN 1610.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodności z Rysunkami,
- b) jakości materiałów zgodnie z wymaganiami ST
- c) prawidłowego wykonania połączeń
- d) ułożenia przewodów:
 - głębokości ułożenia przewodu (przyłącze kanalizacyjne),
 - ułożenia przewodu na podłożu (przyłącze kanalizacyjne),
 - odchylenia osi przewodu,
 - odchylenia spadku,
 - zmiany kierunków przewodów,
 - zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody,
 - zabezpieczenia przewodu przed zamarzaniem (przyłącze kanalizacyjne),
 - kontrola połączeń przewodów,
- e) szczelności przewodu.

6.2. Dokumenty remontu i odbioru remontu.

Do dokumentów remontu należą:

- Protokół przekazania wybranej części obiektu dot. remontu Wykonawcy,
- Protokół musi zawierać zapis Wykonawcy o przyjęciu obiektu bez uwag.
- Atesty, deklaracje i aprobaty dot. materiałów,
 - Protokoły z przeprowadzonych badań,

- Obmiar robót,
- Ewentualna korespondencja między stronami,
- Protokół z zakończenia robót ze strony Wykonawcy

Protokół musi zawierać zapis Wykonawcy dot. zgodności wykonania remontu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami ST.

- Dokumentacja powykonawcza remontu.

7. PRZEDMIAR I OBMJAR ROBÓT.

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych. Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Obmiar odbywa się w obecności przedstawiciela Zamawiającego i wymaga jego akceptacji. Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w kontrakcie oraz dodatkowe i nieprzewidziane. Roboty podane są w jednostkach wg przedmiaru robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w formie załącznika.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę przeprowadzona przez przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca zawiadomieniem do Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia. Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia przedstawiciel Zamawiającego na podstawie przeprowadzonych pomiarów, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. Odbiór końcowy jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót, wchodzących w zakres zadania, wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego. Podstawa do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót, zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego oraz dokonywane przez komisję odbioru. Zgłoszenia do odbioru końcowego Wykonawca dokonuje powiadomieniem. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez przedstawiciela Zamawiającego. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie badań i pomiarów oraz ocenie wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. Wszelkie materiały będą mierzone w jednostkach określonych w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym, ustalonym w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą raz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie. Wykonawca jest obowiązany do usunięcia wady fizycznej lub do dostarczenia rzeczy wolnej od wad, jeżeli wady te ujawnią się w ciągu terminu określonego w gwarancji. Wykonawca zobowiązuje się do zastąpienia, naprawy lub wymiany, na własny koszt, wszystkich części lub elementów uznanych za wadliwe, podczas okresu gwarancji. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) winien nastąpić przed upływem gwarancji. Wyznaczony termin usunięcia usterek może przekraczać okres gwarancji określony w umowie, w takiej sytuacji obowiązuje nowy termin gwarancji na wykonane roboty, którym jest termin usunięcia usterek. Termin usunięcia

wad i usterek w ramach rękojmi wyznacza Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą. Odbiór robót budowlanych wyznacza początek biegu terminów rękojmi za wady, a utrata prawa do dochodzenia roszczeń z tytułu rękojmi za wady wykonanych robót wygasa po 5 latach. W przypadku niedotrzymania przez Wykonawcę robót zobowiązań wynikających z rękojmi Zamawiający ma prawo do stosowania kar umownych i odszkodowania. Mają zastosowanie ogólne obowiązujące przepisy Kodeksu Cywilnego dotyczące rękojmi, kar umownych i odszkodowań oraz ewentualne szczegółowe zapisy zawarte w umowie na wykonanie robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych w formie ryczałtu lub na podstawie obmiarów, sprawdzonych i podpisanych przez Wykonawcę, wg ceny jednostkowej określonej w ofercie wykonanych robót, przyjętą przez Zamawiającego. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

PROJEKTANT: