

**FAZA OPRACOWANIA: SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA SST**

**TEMAT: Dobudowa klatki schodowej i windy oraz przebudowy
pomieszczeń służb dyżurnych i klatki schodowej
Podłączenia wodno - kanalizacyjne**

LOKALIZACJA: Budynek administracyjny KMP w Żorach

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji

Sporządził:

Czerwiec, 2006 r.

1. Informacje ogólne

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podłączeń wodno-kanalizacyjnych dla planowanej dobudowy klatki schodowej i windy.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2.1. Zakres robót objętych SST

Zakres, którego dotyczą niniejsze SST, obejmuje roboty i czynności umożliwiające i mające na celu realizację wszelkich robót objętych Dokumentacją Projektową, a to:

- przełożenie – budowa ciągu kanalizacji sanitarnej,
- budowa nowego podłączenia kanalizacji deszczowej,
- budowa nowego przyłącza wody

1.3. Nazwy i kody

- 45232440-8 Budowa kanalizacji
- 45232150-8 Wodociąg

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami Ogólną ST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca udzieli gwarancji na pełny zakres wykonanych robót, min. 3 lata od daty odbioru końcowego.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy zgodnie z harmonogramem robót wykonanym przez Wykonawcę, dołączonym do dokumentów kontraktowych. Wszystkie wymagane uzgodnienia prawne i administracyjne, lokalizację reperów, dziennik budowy, dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, zostaną przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy podczas przekazania placu budowy.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę powierzonych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego (wykaz pozycji, które stanowią przetargową Dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy),
- Wykonawcy (wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej (np. inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza).

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

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

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane 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 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 wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca umieści w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru, tablice informacyjne wykonane zgodnie z DZ.U.02. 108.953. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

1.5.5. 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 i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie

uniknąć uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie pomieszczeń biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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 robót lub przez personel Wykonawcy.

1.5.7. 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 odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określającą 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 w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacją, a ich użycie spowodowało zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie położenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadamiać Inspektora Nadzoru o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i właściciela tych instalacji oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych oraz, przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone do ruchu w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.10. 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 na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są jakiegokolwiek sposobu związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakiegokolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne normy zapewniające równy lub Wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru. do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa i certyfikaty zgodne z Ustawą z 16 kwietnia 2004 r. O Wyrobach Budowlanych.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenów wykopów, okopów, będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych wskazanych w dokumentach kontraktu będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały z odzysku nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru. lub poza terenem budowy, w

miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

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 ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom w ST zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie to jest wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie się różnią od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmienione przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu

podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inspektora Nadzoru, zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inspektora Nadzoru oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę.

Wszystkie roboty które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru.

Punkty wierchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2 Odtworzenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 m.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 1 cm.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

5.3. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne z pełną obudową ścian bocznych. Metoda wykonania wykopu – mechaniczna. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie w bezpośredniej odległości 2,0 m z każdej strony od uzbrojenia.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian pełne, należy prowadzić w miarę jego głębienia. Do deskowania należy zastosować pale szalunkowe (wypraski) rozparte drewnem okrągłym na stemple lub przy zastosowaniu obudów samopogrążalnych. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem kanałów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Użyty materiał i sposób zasypywania wykopów nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów oraz izolacji wodoochronnej i przeciwwilgociowej.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej wg PN-53/B-06584 powinna wynosić dla kanałów rurowych z PVC – 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej ma być piasek, bez grud i kamieni, zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z PN-68/B-06050. Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia kanału. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97.

5.4. Przygotowanie podłoża

Rodzaj podłoża jest zależny od rodzaju gruntu w wykopie. W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa podłożem jest grunt naturalny przy nienaruszonym dnie wykopu, spełniający wymagania normy PN-85/B-10726.

W gruntach spoistych lub skalistych należy wykonać podłoże wzmocnione z warstw piasku o grubości 10 cm.

W gruntach nawodnionych podłoże należy wykonać z warstwy żwiru z piaskiem o grubości 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi. Zagęszczenie wykonanego podłoża wynosi do I_s nie mniej niż 0,95.

5.5. Roboty montażowe

Spadki i głębokości posadowienia kanału muszą być zgodne z dokumentacją techniczną. Przewody z PVC można montować w temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C, jednak z uwagi na zmniejszoną elastyczność przewodu w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną.

Opuszczanie i układanie kanału na dnie wykopu należy wykonać dopiero po odpowiednim przygotowaniu podłoża (patrz pkt 5.3.). Kanał po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości w co najmniej $\frac{1}{4}$ jego obwodu. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny, nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp.

5.6.. Rury kanałowe

- Do wykonania kanałów i sieci przyłączeniowej do budynków zastosowano rury kielichowe PVC-U szeregu S16,7;SDR-34 o średnicy ϕ 200x5,9, ϕ 160 typ ciężki(klasa S), zgodne z PN-74/C-89200 łączone za pomocą wargowych uszczelk elastycznych.

- Dla przejścia przez betonowe ścianki studzienek należy zastosować tuleje ochronne PVC z elastycznym pierścieniem. Dla uszczelnienia końców rur należy zastosować piankę poliuretanową oraz beton B-10.
- Na podsypkę i obsypkę rur należy zastosować piasek.

5.7. Studnie kanalizacyjne

Studnie należy wykonać z elementów prefabrykowanych (podstawa studni i kineta) oraz z kręgów betonowych fi 1200 i fi 1000.

W miejscu lokalizacji studni należy na dnie wykopu przygotować 10 cm warstwę podsypki piaskowej wypoziomować (poziom dna studni znajduje się poniżej poziomu przyłączy rur).

. Komora robocza

Komora robocza studni (powyżej wejścia kanałów) powinna być wykonana z:

- kręgów żelbetowych odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08. o średnicy : 1200 mm, 1000mm.

Komora robocza poniżej wejścia kanałów powinna być wykonana jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy B-25, W-4, M-100 odpowiadającego wymaganiom BN-62/6738-03,04,07.

. Dno studzienki

Dno studzienki wykonuje się jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy B-25, W-4, M-100.

. Stopnie żłazowe

Stopnie żłazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-H-74086.

. Włazy kanałowe

Włazy kanałowe należy wykonywać jako włazy żeliwne typu ciężkiego odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-01,02 umieszczone w korpusie drogi lub typu lekkiego umieszczone w terenach zielonych.

W korpusie drogi właz kanałowy należy osadzić na betonowym pierścieniu odcciążającym. Właz żeliwny musi być obetonowany na pierścieniu odcciążającym.

. Wpusty uliczne żeliwne

Wpusty uliczne żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74080-01 i PN-H-74080-04 osadzone na kręgach betonowych fi 500 mm z prefabrykowaną płytą denną .

5.8. Składowanie materiałów

2.4.1. Rury PVC

Rury PVC można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo.

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych oraz przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

. Włazy kanałowe i stopnie zjazdowe

Włazy kanałowe i stopnie powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola , pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót. W szczególności kontrola powinna obejmować :

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża
- badanie odchylenia osi kolektora

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową ułożenia kanałów i studni
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studni
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją

6.2. Dopuszczalne tolerancje

- odchylenie odległości krawędz wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu powinno wynosić nie więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m
- odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać ± 3 cm, podsypki i obsypki
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać $\pm 5\%$

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST I. „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

7.2. Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych i sieci przyłączeniowych do budynku
- wykonanie studni kanalizacyjnych
- podsypka piaskowa i obsypka rur piaskiem

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Długość odcinka robót ziemnych i montażowych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza niż 50 m.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednego metra wykonanej i odebranej kanalizacji obejmuje:

- oznakowanie robót
- dostawę materiałów
- wykonanie robót przygotowawczych
- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem

- przygotowanie podłoża i fundamentu
- ułożenie przewodów kanalizacyjnych, studni
- wykonanie izolacji studni
- zasypanie i zagęszczenie wykopów
- przeprowadzenie pomiarów, badań wymaganych w specyfikacji technicznej

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1). PN-74/C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary i badania
- 2). PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- 3). PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
- 4). PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- 5). PN-C-96177 Lepik asfaltowy
- 6). PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B,C,D (włazy typu ciężkiego)
- 7). BN-62/6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny
- 8). BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe
- 9). Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych
- 10). Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- 11). Ustawa z dn 18 lipca 2001r. Prawo wodne
- 12). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

IV. Wodociąg

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci wodociągowej spinającej sieć fi 160 w ul.Z. Nałkowskiej z siecią fi 63 w ul. G. Herlinga Grudzińskiego.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST I. „Wymagania ogólne”.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych, posiadające aprobatę techniczną wydaną przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora.

2.2. Rury

Do wykonania przyłączy wody należy zastosować rury typu PE-HD 100 SDR 17 DN 63 mm łączone przez zgrzewanie doczołowe.

Rury ułożyć na podsypce piaskowej grubości 20 cm, a po zmontowaniu rur obsypać je piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Do wysokości 30 cm zasypać gruntem rodzimym, a następnie ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Po zasypaniu wykonać próbę szczelności, przepłukać rurociąg i zdezynfekować roztworem wody i podchlorynu sodu.

2.3. Armatura

- zasuwka fi 50, kołnierzowa, z sercem ogumowanym, np. produkcji Hawle typu E PN 10

2.4. Składowanie materiałów

2.4.1. Rury

Rury PE można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo.

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych oraz przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.4.2. Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania przyłącza wody

Wykonawca przystępujący do wykonania wodociągu powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żuraw budowlany samochodowy,
- koparka przedsiębierna,
- koparka podsiębierna
- spycharka kołowa lub gąsienicowa,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- beczkowóz
- wciągarka mechaniczna
- zgrzewarka elektrooporowa do rurPE

4. WYKONANIE ROÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Ogólne zasady wykonania robót przygotowawczych podano w ST II. „Roboty przygotowawcze”

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca wykona wykopy kontrolne dla zlokalizowania podejść do budynków i nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

5.2. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne z pełną obudową ścian bocznych. Metoda wykonania wykopu – mechaniczna. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie w bezpośredniej odległości 2,0 m z każdej strony od uzbrojenia.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian pełne, należy prowadzić w miarę jego głębienia. Do deskowania należy zastosować pale szalunkowe (wypraski) rozparte drewnem okrągłym na stemple lub przy zastosowaniu obudów samopograżalnych. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem rur. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Użyty materiał i sposób zasypywania wykopów nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów oraz izolacji wodoochronnej i przeciwwilgociowej.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej wg PN-53/B-06584 powinna wynosić dla kanałów rurowych z PVC – 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej ma być piasek, bez grud i kamieni, zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z PN-68/B-06050. Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia kanału. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97.

5.3. Przygotowanie podłoża

Rodzaj podłoża jest zależny od rodzaju gruntu w wykopie. W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa podłożem jest grunt naturalny przy nienaruszonym dnie wykopu, spełniający wymagania normy PN-85/B-10726.

W gruntach spoistych lub skalistych należy wykonać podłoże wzmocnione z warstw piasku o grubości 15 cm.

W gruntach nawodnionych podłoże należy wykonać z warstwy żwiru z piaskiem o grubości 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi. Zagęszczenie wykonanego podłoża wynosi do I_s nie mniej niż 0,95.

5.4. Roboty montażowe

Spadki i głębokości posadowienia rur muszą być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przewody z PE można montować w temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C, jednak z uwagi na zmniejszoną elastyczność przewodu w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną.

Opuszczanie i układanie kanału na dnie wykopu należy wykonać dopiero po odpowiednim przygotowaniu podłoża (patrz pkt 5.3.). Kanał po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości w co najmniej $\frac{1}{4}$ jego obwodu. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny, nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp.

5.5. Próba szczelności i dezynfekcja

Po zakończeniu robót montażowych, a przed całkowitym zasypaniem sieci należy przeprowadzić próbę ciśnieniową zgodnie z PN-B-10725:1997 na ciśnienie 10 bar. Po pozytywnym wyniku próby należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję przewodów sieci roztworem wody i chloru w ilości 50 CL₂/dm. Roztwór powinien mieć kontakt z rurą przez 24 godziny. Po dezynfekcji należy ponownie przepłukać rurociągi, a następnie przeprowadzić badanie laboratoryjne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola , pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót. W szczególności kontrola powinna obejmować :

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową ułożenia rurociągów
- przeprowadzenie próby szczelności zmontowanego odcinka wodociągu.

6.2. Dopuszczalne tolerancje

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu powinno wynosić nie więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m
- odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać ± 3 cm, podsypki i obsypki

- odchylenie spadku ułożonego rurociągu od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać $\pm 5\%$

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST I. „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

7.2. Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur
- podsypka piaskowa i obsypka rur piaskiem

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Długość odcinka robót ziemnych i montażowych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza niż 50 m.

7.3. Odbiór końcowy robót

Całość wykonanych robót budowlano-montażowych powinna być zgłoszona do odbioru końcowego przez kierownika budowy wpisem do dziennika budowy, po spełnieniu następujących warunków:

- zakończono wszystkie roboty montażowe
- dokonano badań odbiorczych, zakończonych wynikiem pozytywnym

Potwierdzenie zgodności wpisu ze stanem faktycznym przez inspektora nadzoru oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru końcowego. O gotowości do odbioru wykonawca zawiadamia na piśmie inwestora (zamawiającego). Zamawiający wyznaczy datę i rozpoczęcie czynności odbiorowe w ciągu 14 dni od daty zawiadomienia. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego, w obecności inspektora nadzoru i kierownika budowy.

Czynności odbioru zostaną zakończone najpóźniej w ciągu 10 dni roboczych, licząc od daty rozpoczęcia czynności odbioru. Z czynności odbioru zostanie sporządzony protokół odbioru robót wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających zgłoszonych w trakcie trwania odbioru , komisja może przerwać czynności odbiorowe i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

7.4. Odbiór ostateczny pogwarancyjny

Odbiór ten polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

8. DOKUMENTY ODBIOROWE

Do odbioru końcowego wykonanych robót budowlano-montażowych wykonawca jest zobowiązany przygotować i przedstawić zamawiającemu następujące dokumenty:

- oryginał dziennika budowy
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami
- protokoły badań odbiorczych
- dokumenty dopuszczające do stosowania zastosowanych materiałów, przy wykonywaniu robót budowlanych,

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN- 74/C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary i badania
PN -92/B- 10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

(1) Ustawa z dn 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane