

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Budynek świetlicy wraz z kotłownią oraz
zapleczem socjalno – kuchennym
Salno dz. nr 153/70, obr. Dąbrówka Królewska
86-330 Gruta**

PRZYŁĄCZA SANIATRNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przyłączy sanitarnych dla Budynku świetlicy wraz z kotłownią oraz zapleczem socjalno – kuchennym, 86-330 Gruta, Salno, dz. nr 153/70, obr. Dąbrówka Królewska.

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i stanowi jeden z dokumentów kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót związanych – nazwa i lokalizacja podana w tytule dokumentacji.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- Przyłącza kanalizacji sanitarnej
- Przyłącza kanalizacji deszczowej
- Przyłącza wodociągowego

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- Załadunek i wyładunek materiałów oraz narzędzi i pomocniczego sprzętu na środki transportowe, w zależności od mas jednostkowych i wymiarów wyrobów:
 - do 100 kg - ręcznie,
 - ponad 100 do 250 kg - przy użyciu sprzętu ręcznego,
 - ponad 250 kg - przy użyciu żurawia.
- Wewnętrzny transport materiałów i urządzeń oraz narzędzi przy zastosowaniu właściwych środków transportu i sprzętu, z magazynu przyobiektowego do sfery roboczej.
- Montaż i demontaż sprzętu pomocniczego, stosowanego przy wykonywaniu robót.
- Ustawienie, przestawienie, przenoszenie i rozebranie niezbędnych do montażu rusztowań przenośnych, umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m od poziomu posadzki, terenu lub stałego pomostu.
- Wykonanie zabezpieczeń przed wpływami atmosferycznymi oraz ewentualne usuwanie skutków tych wpływów, jeśli nie są one wywołane siłą wyższą (przypadkową).
- Wykonanie przebić przez ściany i stropy.
- Założenie tulei ochronnych na rurociągach w przejściach przez stropy i ściany.
- Zabezpieczenie wylotów podejść przed zanieczyszczeniem do czasu zamontowania armatury i urządzeń oraz zakorkowanie końców rur przy wykonaniu prób na ciśnienie.
- Zamurowanie przebić w ścianach i stropach.
- Obsługa sprzętu drobnego oraz tych jednostek sprzętu podstawowego, dla którego nie przewiduje się dodatkowej obsługi,

1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami Zamawiającego oraz warunkami technicznymi.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały i wyroby hutnicze z elementami spawanymi powinny posiadać zaświadczenie o gwarantowanej spawalności. Obróbka mechaniczna, plastyczna lub cieplna elementów powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami PN i BN dla danego materiału. Zwraca się uwagę na to, aby metody stosowane przy tych czynnościach nie spowodowały uszkodzeń powierzchni roboczych, ani nie obniżyły właściwości fizycznych i wytrzymałościowych materiałów. Rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez wżerów i widocznych ubytków. Rury z tworzyw sztucznych winny być trwale oznaczone. Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci deklaracji zgodności, atestów, świadectw jakości, instrukcji montażu, rysunków montażowych itp. Na żądanie Inspektora nadzoru, Wykonawca przed wbudowaniem przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie.

2.2. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z następujących materiałów:

- rury i kształtki PVC-U lite, z uszczelką gumową fabrycznie wmontowaną w kielichy SDR 34, SN 8 o średnicy 160 mm
- studzienka rewizyjna żelbetowa Ø1200 z włazem żeliwnym kl. D400
- studzienka rewizyjna z PP lub PE Ø 400 z włazem żeliwnym teleskopowym kl.D400.
- tuleja PVC z uszczelką gumową przy przejściu przez ściany studzienki.

2.3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Przyłącze kanalizacji deszczowej zaprojektowano z następujących materiałów:

- rury i kształtki PVC lite, z uszczelką gumową fabrycznie wmontowaną w kielichy klasy SN 8 o średnicach 160, 200 i 250 .
- studzienka rewizyjna żelbetowa Ø 1200 z włazem żeliwnym kl. D400 wg PN-EN 124:2000 ze stopniami złączowymi żeliwnymi pokrytymi lakierem asfaltowym szerokości 300 mm zamocowane mijankowo co 250 mm przez producenta kręgów.
- studzienki rewizyjne z PP lub PE Ø 400 z włazem żeliwnym kl. D400
- izolacja zewnętrznych powierzchni studzienek BITGUMEM lub powłoką Bitumiczną Abizol „R+P”.
- tuleja PVC z uszczelką gumową przy przejściu przez ściany studzienki.

2.4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z następujących materiałów:

- rury i kształtki PE SDR 11 PN 10 średnicy 50 mm o połączeniach zgrzewanych
- zasuwa odcinające żeliwna z miękkim uszczelnieniem klina z obudową teleskopową ze skrzynką uliczną.

- wodomierz skrzydełkowy JS6 DN = 32 mm wraz z zaworami odcinającymi kulowymi i zaworem antyskażeniowym typu EA
- wpięcie wykonać za pomocą nawiertki
- łączki przejściowe PE/STAL np. Polyrac,

2.5. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

2.5.1. Rury kanałowe.

Rury można składować na otwartej, wygradzonej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej wielowarstwowo. Powierzchnie składowe powinny być utwardzone i zabezpieczone przed gromadzeniem się wód opadowych. W składowaniu poziomym pierwszą warstwę należy ułożyć na podkładach drewnianych. Nie przekraczać wysokości składowania 1 m dla rur o średnicy do 315 mm i wysokości 2 m - dla rur o średnicy powyżej 315 mm. Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe to rury o większych średnicach i grubszych ściankach powinny znajdować się na spodzie. Kształtki i łączki powinny być składowane w sposób uporządkowany z zachowaniem środków ostrożności. Należy zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych, ponieważ podatność na uszkodzenia mechaniczne w temperaturach ujemnych znacznie wzrasta. Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane, stosowaniem niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. W czasie pobierania rur do montażu nie dopuszczać do zrzucania, wleczenia pojedynczych rur lub wiązania. Rury chronić przed nadmierną długotrwałą ekspozycją słoneczną i nadmiernym nagrzaniem od sztucznych źródeł ciepła. W miejscu składowania zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo przeciwpożarowe.

2.5.2. Kręgi betonowe

Kręgi betonowe i żelbetowe składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Składowanie w pozycji budowania nie przekraczającej 1,8 m. Kręgi należy składować wg asortymentu średnic. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych sortów wyrobów lub poszczególnych kręgów.

2.5.3. Włazy kanałowe i stopnie

Włazy kanałowe mogą być składowane na otwartej przestrzeni na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Powierzchnia składowania powinna być odwodniona. Włazy składować według klas. Stopnie wjazdowe składować w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych i zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi. Włazy i stopnie powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco.

2.5.4. Kruszywo na podłoża, wymianę i do betonów

Składowanie kruszywa na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Składować w zasiekach tak aby nie umożliwić zmieszania z innymi rodzajami i frakcjami kruszywa. Kruszywa chronić przed zanieczyszczeniami mechanicznymi.

2.5.5. Materiały do odtworzenia nawierzchni drogowej

Materiały do odtworzenia nawierzchni drogowych (masa asfaltowa), chodników (płytki) powinny być składowane na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk na grunt nie przekracza 0,5 MPa.

3. 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 będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Wszystkie przewożone materiały powinny być transportowane zgodnie z wytycznymi ich producentów.

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości zabezpieczone przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia

- Kręgi - transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Podnoszenie i opuszczanie kręgów należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

- Włazy żeliwne - skrzynki i ramki wpustów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu - wymagania jak wyżej.

Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

4. SPRZĘT

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

- odpajania i wydobywania gruntów (zrywarki, koparki, ładowarki)
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki)
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe)
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.)
- montażu i demontażu podwieszeń rurociągów i kanałów (żuraw samochodowy)
- odwadniania wykopów
- niwelator

i inny sprzęt – odpowiadający pod względem typów i wielkości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów wszystkich materiałów zastosowanych do ich budowy. Przewody z tworzyw sztucznych należy montować przy temperaturze otoczenia od 0⁰ C do 30⁰C, jednak z uwagi na zmniejszoną

elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, najlepiej prowadzić montaż w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Rury, kształtki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone. Rury kielichowe powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków.

5.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Wykopy wykonać mechanicznie oraz ręcznie o ścianach pionowych z obustronnym umocnieniem. W czasie wykonywania robot szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące lub wcześniej wykonane uzbrojenie, które należy zlokalizować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy wówczas wykonać ręcznie.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 – Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

W wypadku wystąpienia w wykopie wody należy ją odpompować pompami. Wodę odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej. Rzeczywisty czas pracy pomp ustalić w trybie roboczym

Przyłącze kanalizacji sanitarnej układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku grubości warstwy 15 cm, z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne – kąt podparcia, co najmniej 90° . Obsypka kanału piaskiem, grubość warstwy 10 cm powyżej wierzchu rury. Obsypka kanału musi być tak wykonana, żeby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Pozostałe wypełnienie wykopu można wykonać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając go warstwami. Zasypkę wykonywać po dokonaniu próby szczelności, odbioru technicznego i wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Rury ze względu na wysoką wytrzymałość mechaniczną na zgniatanie nie wymagają podbudowy betonowej. W celu zabezpieczenia przed infiltracją wody powierzchnie zewnętrzne studzienek betonowych zaizolować izolacją chroniącą studzienki przed infiltracją do nich wód gruntowych (np. Powłoką bitumiczną Abizol „R+P”, bitgumem). Przejścia rur z PVC przez ściany studzienek w gotowych króćcach PVC wbudowanych w prefabrykat dennej studzienki.

Po zmontowaniu kanalizacji należy przeprowadzić próby szczelności na eksfiltrację kanałów wraz ze studniami rewizyjnymi zgodnie z PN-92/B-10735.

Całość robot wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL

Piasek do podsypki i obsypki wykorzystać wydobyty z wykopów, lub dowiezionego z poza terenu budowy. Nie powinien zawierać gliny. Ubijać piasek ręcznie do grubości 10 cm, a następnie przy użyciu wibratora. Wykonawstwo robot ziemnych powinno odpowiadać warunkom określonym w PN-68/B-06050 i PN-83/8836-02.

Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.

5.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej.

Wykopy wykonać mechanicznie oraz ręcznie o ścianach pionowych z obustronnym umocnieniem. W czasie wykonywania robot szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące lub wcześniej wykonane uzbrojenie, które należy dokładnie zlokalizować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy wówczas wykonać ręcznie i pod nadzorem użytkownika istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-

10736 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przyłącze kanalizacji deszczowej układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku grubości warstwy 15 cm, z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne – kąt podparcia, co najmniej 90°. Obsypka kanału piaskiem, grubość warstwy 10 cm powyżej wierzchu rury. Obsypka kanału musi być tak wykonana, żeby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Pozostałe wypełnienie wykopu można wykonać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając go warstwami. Zasypkę wykonywać po dokonaniu próby szczelności, odbioru technicznego i wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Rury ze względu na wysoką wytrzymałość mechaniczną na zgniatanie nie wymagają podbudowy betonowej. W celu zabezpieczenia przed infiltracją wody powierzchniowo zewnętrzne studzienki betonowych zaizolować izolacją chroniącą studzienki przed infiltracją do nich wód gruntowych (np. Powłoką bitumiczną „R+P”, bitgumem). Przejścia rur z PVC przez ściany studzienek w gotowych króćcach PVC wbudowanych w prefabrykat dennej studzienki. Po zmontowaniu kanalizacji należy przeprowadzić próby szczelności na eksfiltrację kanałów wraz ze studniami rewizyjnymi zgodnie z PN-92/B-10735. W projekcie zastosowano studzienki ściekowe do odwodnienia dróg średnicy 500 mm wg KB-4.3.3.1.10 z osadnikiem, bez syfonu, oraz wpusty uliczne żeliwne klasy C-250kN wg PN-88/H-74080/40, typ 67BK. Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.

Całość robot wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL

5.4. Przyłącze wodociągowe.

Wykopy wykonać mechanicznie oraz ręcznie o ścianach pionowych z obustronnym umocnieniem. Odcinka przyłącza pod drogą powiatową należy ułożyć metodą bezwykopową w rurze osłonowej.

W czasie wykonywania robot szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące lub wcześniej wykonane uzbrojenie, które należy zlokalizować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy wówczas wykonać ręcznie pod nadzorem użytkownika

istniejącego uzbrojenia. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przyłącze wodociągowe układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku, grubość warstwy 10 cm, z wyprofilowaniem – kąt podparcia 90°. Obsypka wodociągu piaskiem, grubość warstwy 15 cm powyżej wierzchu rury. Pozostałe wypełnienie wykopu można wykonać gruntem rodzimym bez kamieni, zagęszczając go warstwami. Nad zasypką piaskową należy ułożyć taśmę ostrzegawczą znacznikową ze ścieżką metalizowaną pozwalającą na lokalizację wodociągu za pomocą urządzeń lokalizacyjnych.

Przyjęto ułożenie wodociągu na głębokości 1,7 m od poziomu terenu do góry projektowanego wodociągu. Po wykonaniu montażu wodociąg dezynfekować, czas trwania dezynfekcji 24 godziny. Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 1,5 roboczego lecz nie mniej niż 1,0 MPa zgodnie z PN-97/B-10725. Włączenie projektowanego odcinka sieci wodociągowej do sieci istniejącej wykonać pod ścisłym nadzorem przedstawiciela dostawcy wody. Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych

konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.

Całość robot wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL

5.5. Czynności geodezyjne na budowie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Wykonawca zapewni oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania. Szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne (sprawdzone przez geodetę) Wykonawca prześle Inspektorowi nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.1. Przyłącze wodociągowe

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu należy przeprowadzić odbiór techniczny końcowy. Podczas odbioru końcowego należy: sprawdzić zgodność wykonanego odcinka z dokumentacją w tym w szczególności zastosowanych materiałów, sprawdzić prawidłowości wykonania robót ziemnych a w szczególności podłoża, zasypki, głębokości ułożenia przewodu, odeskowania, sprawdzić prawidłowość montażu odcinka przewodu a w szczególności zachowania kierunku i spadku, połączeń, zmian kierunku. Przewód wodociągowy powinien być poddany próbie szczelności. Przed rozpoczęciem próby należy przewód napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć i pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania. Próbę szczelności należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1 st. C. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min nie będzie spadku ciśnienia.

6.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu należy przeprowadzić odbiór techniczny końcowy poprzedzony przeprowadzeniem odbiorów częściowych. Odbiory częściowe dokonać przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu. Podczas odbiorów częściowych należy sprawdzić:

zgodność wykonanego odcinka z dokumentacją w tym w szczególności zastosowanych materiałów, sprawdzić prawidłowości wykonania robót ziemnych a w szczególności podłoża, zasypki, głębokości ułożenia przewodu, odeskowania, sprawdzić prawidłowość montażu odcinka przewodu a w szczególności zachowania kierunku i spadku, połączeń, zmian kierunku, sprawdzić prawidłowość i zgodność z dokumentacją zamontowania studzienek i innych elementów. Przewód kanalizacyjny

powinien być poddany badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu. Przed rozpoczęciem próby należy zamknąć wszystkie odgałęzienia i przewód napęlić wodą. Poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niżej położonej. Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach - nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej, w czasie:

- 30 min. na odcinku o długości do 50 m.,
- 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Kierownik budowy po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Jednostki obmiarowe:

W m² mierzy się:

- powierzchnię podsypki

W m mierzy się:

- długości poszczególnych przewodów

W kpl. lub szt. mierzy się:

- urządzenia i armaturę

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

8.1. Odbiór przyłączy kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej:

a) Odbiór częściowy obejmuje badanie:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- materiałów
- ułożenia przewodu – głębokość, odległość od budowli
- przewodu – ułożenia, odchylenia osi przewodu
- szczelność przewodów
- wykonanie obiektów budowlanych
- wykonanie przewodu w obiektach
- zabezpieczenia studzienek

Długość odcinka podlegająca odbiorowi częściowemu nie powinna być mniejsza niż odległość między studzienkami.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny i komisję sprawdzającą.

b) Odbiór techniczny końcowy obejmuje:

- sprawdzenie protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień
- sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót

przewidzianych dokumentacją.

Wyniki odbioru technicznego końcowego należy ująć w protokole.

8.2. Odbiór przyłącza wodociągowego:

a) Odbiór techniczny końcowy obejmuje:

- sprawdzenie protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień
- sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robot przewidzianych dokumentacją
- sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją techniczną wbudowania armatury
- sprawdzenia protokołów z przeprowadzenia płukania i dezynfekcji przewodów oraz wyników badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody płynącej w odbieranym przewodzie.

Wyniki odbioru technicznego końcowego należy ująć w protokole.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami lub odpowiednimi normami krajów UE lub beneficjentów Programu ISPOA w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

- PN-EN 124:2000 – Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-EN 476:2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-EN 752-1:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 1091:2002 – Systemy zewnętrznej kanalizacji podciśnieniowej.
- PN-EN 1401-1:1995 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 1671:2001 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.
- PN-EN 1852-1:1999 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-92/B-10729 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN – 1452-1-5:2000 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu PVC do przesyłania wody.
- PN-EN 805 – Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dla sieci wodociągowych i

ich części składowych.

- PN-87/B-01060 – Sieć wodociągowa zewnętrzna – Obiekty i elementy wyposażenia - Terminologia.
- PN-92/B-01706/Az1/1999 – Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu.
- PN-86/B-09700 – Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-B-10725/1977 – Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania.
- PN-B-10736/1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.
- ZAT/97-01-001 – Rury i kształtki z polietylenu PE i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.