

USŁUGI - KOSZTORYSY, PROJEKTOWANIE

05-120 LEGIONOWO UL. GRUNWALDZKA 1

ALICJA WOJCIECHOWSKA; 0-502-89-99-91; 0-22-784-13-33

=====

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DLA**

**ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH
Z DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH
PRZY UL. PUŁTUSKIEJ – OSIEDLE NOWY ŚWIAT W SEROCKU**

KOD CPV 45 00 00 00 -7

KOD CPV 45 23 13 00 - 8

**ROBOTY MONTAŻOWE
SIECI KANALIZACYJNYCH
Z TWORZYW SZTUCZNYCH
W SYSTEMIE KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ**

Legionowo, 30 wrzesień 2010r.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DLA
ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH
Z DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH
PRZY UL. PUŁTUSKIEJ – OSIEDLE NOWY ŚWIAT W SEROCKU**

KOD CPV 45 00 00 00-7; 45 23 13 00-8

1.a. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową w/w zakresu robót realizowanych dla potrzeb przebudowywanej drogi gminnej ul Sybiraków w Legionowie.

1.b. Zakres stosowania ST.

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

1.c. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przyłączy kanalizacji deszczowej do projektowanych wpustów ulicznych w/g rysunków szczegółowych zamieszczonych w Projekcie Budowlano-Wykonawczym. Budowa w/w inwestycji obejmuje:

- wykonanie wykopu wąskoprzestrzennego szalowanego z wywozem gruntu z pierwszego odcinka , dalej do bezpośredniej zasyпки,
- nadmiar gruntu pozostającego z wykopów przewidziany jest do wywiezienia na odległość do 5 km.,
- budowa kanalizacji deszczowej z rur kanalizacyjnych litych PVC klasy "S" Dz 0,20-0,16 m Łącz. =138 m,
- wykonanie studni kanalizacyjnych z kęgów betonowych Dn 1,20 m z włazem żeliwnym typu ciężkiego 40 t oraz studni rewizyjnych z PP lub pE Dn 400 mm,
- wykonanie wpustów ulicznych betonowych Dn 500mm zbudowanych z rury betonowej z dnem, rury betonowej z otworem bocznym Dn 0,20m, nadstawki betonowej, pierścienia żelbetowego odciążającego wpust uliczny i pierścienia podtrzymującego wpust oraz wpustu ulicznego żeliwnego typ ciężki Dn 650x450mm. Pod wpust uliczny żeliwny należy zamontować koszt stalowy ocynkowany do studni ściekowych ulicznych.
- wykonanie zasyпки wykopu pod kanalizację wraz z jego zagęszczeniem pod wynik zagęszczenia gruntu do 1,0 współczynnika w skali Proctora dla potrzeb odbudowy nawierzchni drogi,
- mechaniczne i ręczne splantowanie terenu drogi w pasie robót po wybudowaniu kanalizacji,
- odbudowa nawierzchni asfaltowej drogi

1.d. Informacje o terenie budowy.

Teren osiedla na odcinku wykonywanych robót jest miejscem dojazdowym do istniejących budynków oraz miejscem istniejących parkingów dla samochodów z terenu osiedla. Odbywa się tu ruch samochodowy i pieszy przeznaczony dla mieszkańców osiedla. Projektowana przebudowa przyłączy kanalizacyjnych przebiega w części istniejącej jezdni o nawierzchni asfaltowej oraz w części istniejących trawników. Uzbrojenie terenu przez który przebiega sieć kanalizacji sanitarnej stanowi sieć gazowa, wodociągowa, kanalizacyjna

sanitarna, energetyczna podziemna i telefoniczna.

1.e. Nazwy i kody.

45.00.00.00-7; 45 23 13 00-8 - Roboty montażowe sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych w systemie kanalizacji grawitacyjnej.

Przygotowanie terenu pod budowę

45.10.00.00-8; 45.11.12.00-0; 45.11.22.10-0

Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; inżynieria lądowa i wodna

45.20.00.00-9; 45.22.22.00-5; 45.23.13.00-8; 45.23.24.00-6; 45.23.24.10-9; 45.23.24.40-8; 45.23.21.30-2; 45.23.24.50-1; 45.23.24.51-8; 45.23.24.52-5; 45.23.24.53-2;

1.f. Określenia podstawowe.

Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania wód opadowych z powierzchni terenu i ulic.

Kanał - liniowa budowa przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania wód deszczowych.

Przyłącze kanalizacji deszczowej - kanał przeznaczony do połączenia studni ulicznych z siecią kanalizacji deszczowej w celu ich odprowadzania.

Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci.

Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzewodnym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

Studzienka przelotowo-połączeniowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału, na odcinkach prostych oraz do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

Elementy studzienek.

Komora robocza - zasadnicza część studzienki przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki a rzędną spocznika.

Płyta przykrycia studzienki - płyta betonowa lub żelbetowa przykrywająca komorę roboczą studni.

Właz zeliwny - właz zamykający zejście do studni rewizyjnej leżący na płycie betonowej studni..

Kineta - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.

Spocznik - element dna studzienki pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

2. Materiały.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z 1995r. poz. 48 oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie Dz. U. z 1995r. nr 136 poz. 672.

- Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997r.

zmieniającym zarządzenie w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania znakiem (M.P. z 1997r. Nr 22 poz. 216) PE-EN 45014. Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydanej przez dostawców.

Rury.

Do montażu przyłączy kanalizacji deszczowej należy stosować rury kanalizacyjne atestowane jednorodnie PVC klasy "S" o wymiarach Dz 0,20-0,16 m. Uszczelki gumowe dostarczone przez producenta razem z rurami.

Wszystkie przewożone i składowane materiały powinny być układane i zabezpieczone przed przemieszczaniem się zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez producentów wyrobów użytych do budowy kanalizacji.

Studnie kanalizacyjne.

W celu włączenia przyłączy kanalizacyjnych do sieci, łączenia kanałów oraz dla zakończenia realizowanego kanału zaprojektowano studnie rewizyjne, przepływowo-połączeniowe Dn 1,2 m z kręgów betonowych oraz z PP lub PE Dn 400 mm w/g załączonego rys. w Projekcie B-W.

Studnie odwodnieniowe- wpusty uliczne.

Wpusty ulicznych betonowe Dn 500mm zbudowanych z rury betonowej z dnem, rury betonowej z otworem bocznym Dn 0,20m, nadstawki betonowej, pierścienia żelbetowego odcciążającego wpust uliczny i pierścienia podtrzymującego wpust oraz wpustu ulicznego żeliwnego typ ciężki Dn 650x450mm. Pod wpust uliczny żeliwny należy zamontować koszt stalowy ocynkowany do studni ściekowych ulicznych.

3. Sprzęt.

Wykonawca przystępujący do wykonywania w/w zakresu robót winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki,
- blaty szalunkowe,
- sprzęt zagęszczający,
- inny sprzęt specjalistyczny przewidziany przez producentów wyrobów użytych do budowy kanalizacji.

4. Transport.

Wykonawca przystępujący do wykonywania w/w zakresu robót winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód samowyładowczy
- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy.

5. Wykonywanie robót.

Ogólne wymagania i zasady wykonania robót.

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

Podstawę wytyczenia trasy kanalizacji stanowi Dokumentacja Projektowa i Prawna.

Wytyczenie w terenie osi kanalizacji zostanie wykonane przez odpowiednie służby geodezyjne, z zaznaczeniem punktów włączenia projektowanego przyłącza za pomocą kołków osiowych, kołków świadków. Służby geodezyjne winny ustalić stały reper dla potrzeb obsługi budowy projektowanej kanalizacji, a szkice sytuacyjne kanalizacji, reперów i ich rzędne będą przechowywane u kierownika budowy.

Budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu samochodowego i pieszego a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu pod kanalizację, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację, pod nadzorem użytkowników.

Budowa powinna być zabezpieczona przed możliwością zalania wodą z opadów atmosferycznych.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu lub wyznaczeniu wysokości usytuowania kanału zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt z wyjątkiem kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Autora projektu lub Inspektora nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru lub Autora projektu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, S.T., a także w normach i wytycznych. Polecenia Autora projektu oraz Inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Roboty ziemne.

Zgodnie z dokumentacją przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej nie występuje woda gruntowa. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02, PN-68/B-06050 i PN-S-02205. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ z wykopu. Metoda wykonywania robót-wykopy (ręczne lub mechaniczne) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych, kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, oraz posiadanym sprzętem mechanicznym. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie ok. 20 cm wyższym od rzędnej projektowanej, bez względu na rodzaj gruntu. Pozostałe 20 cm należy dokopać ręcznie. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

Odspojenie i transport urobku.

W tym przypadku należy wykop wykonywać ręcznie i mechanicznie, o ścianach pionowych, umocnionych wypraskami lub blatami szalunkowymi. Urobek ziemny powinien być wywieziony z pierwszego odcinka robót, dalej do bezpośredniej zasyпки wykonanego już kanału. Nadmiar ziemi z wykopu przeznaczony jest wywiezienia w miejsca wskazane (na odl. do 5km.).

Obudowa ścian i rozbiórka obudowy.

Ściany wykopu należy wykonać jako pionowe umocnione wypraskami lub blatami szalunkowymi. Szerokość wykopów uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie po 0,4 m jako zapas potrzebny na szalowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskownieścian należy prowadzić w miarę jego głębienia.

Rozbiórkę szalowania wykopu należy prowadzić od dołu zgodnie z postępowaniem zasyпки wykopu.

Podłoże.

Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 10cm. Istniejący grunt spełnia te warunki. W przypadku gruntu gliniastego należy go wymienić.

Zasyпка i zagęszczenie gruntu.

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego kanału. Grubość warstwy ochronnej zasypu dla rur PVC wynosi co najmniej 30cm ponad wierzch rury. Materiałem zasypu będzie tu grunt rodzimy tj. piasek drobno lub średnioziarnisty pozbawiony grud i kamieni. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach kanału.

Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką szalunków i rozpór ścian wykopu.

Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczania przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów zgodnie z wymaganiami normy PN-S-02205.

Zagęszczenie gruntu w wykopach realizować do uzyskania stopnia zagęszczenia wg Proctora min. = 0,97.

Roboty montażowe.

Składowane materiały powinny być układane i zabezpieczone przed przemieszczaniem się zgodnie z warunkami wydanymi przez producentów wyrobów użytych do budowy kanalizacji.

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 do wykopu należy opuszczać powoli i ostrożnie ręcznie za pomocą lin lub mechanicznie za pomocą dźwigów. Niedopuszczalne jest wrzucanie rur do wykopu. Opuszczanie odcinków rur do wykopu powinno być prowadzone na przygotowane i wyrównane do spadku podłoże. Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem oraz ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości. po ułożeniu rurę należy zabezpieczyć przed przesunięciem przez podbite pachwin piaskiem.

Odchylenie osi ułożonego kanału od ustalonego kierunku osi kanału nie może przekraczać ± 2 cm. Różnice rzędnych ułożonego kanału od przewidzianych w dokumentacji projektowej nie mogą w żadnym punkcie kanału przekroczyć ± 2 cm i nie mogą powodować przeciwnego spadku ani jego zmniejszenia do zera na odcinku kanału.

Montaż rur wykonywać zgodnie z instrukcją montażową opracowaną przez producenta rur. Do kielicha ułożonej już rury należy wprowadzić bosy koniec układanej rury, tak aby usytuował się centrycznie na uszczelce. Kielich i bosy koniec rury powinien być ułożony wspólosiowo.

Roboty drogowe.

Roboty drogowe polegają na splantowaniu terenu po zrealizowanej już kanalizacji, z zagęszczeniem gruntu pod budowę nowej nawierzchni ulicy. Następnie odtworzyć nawierzchnie asfaltową.

Na czas realizacji kanalizacji należy uzyskać:

-wykonać projekt organizacji robót wraz z oznakowaniem terenu robót zgodnie z projektem organizacji ruchu,

6. Kontrola jakości.

Roboty ziemne.

Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obębie wykopu,
- stan umocnienia wykopów pod kątem pracy robotników zatrudnionych przy montażu,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin, nie rzadziej niż co 20m,
- wykonanie zasypu warstwy ochronnej i do powierzchni terenu.

Roboty montażowe.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową,
- materiałów zgodnie z wymaganiami norm,

Ułożenia przewodów:

- głębokości ułożenia kanału,
- ułożenia kanału na podłożu,
- odchylenia osi kanału,
- odchylenia osi kanału,
- odchylenia spadku,
- zmiany kierunków kanału,
- połączeń rur i kształtek,
- montażu studni.

Wykonawca powinien przedożyć Inspektorowi Nadzoru wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest 1 metr kanału danej średnicy zgodnie z dokumentacją projektową.

8.Odbiór robót.

Przy odbiorze robót należy dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych robót,
- inwentaryzację geodezyjną wybudowanych kanałów wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną,
- dziennik budowy,
- oświadczenie kierownika budowy,
- protokół odbioru robót przez eksploatatora kanału tj. PW-K "Legionowo" Sp. z o.o. Legionowo, ul. Kościuszki 16A.

9.Podstawa płatności.

Podstawą płatności, po przedłożeniu protokołu częściowego i końcowego odbioru robót - jest kwota ryczałtowa według umowy zawartej z Wykonawcą robót wyłonionym w drodze przetargu publicznego.

10.Przepisy związane.

- PN
- Aprobaty Techniczne, -W.T.W. i O.R.B.-M.