

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (S.S.T.)
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
dla przedsięwzięcia inwestycyjnego:
**„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Wtelno, Gościeradz,
Koronowo, Okole, Stary Dwór – ZADANIE I”**
CPV 45000000-7

1. Wstęp

1.1 Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej obejmującej przesył ścieków z m. Wtelno poprzez Gościeradz, Stopkę, Okole do istniejącej pompowni w Samociążku.

1.2 Zakres stosowania S.S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.3.

1.3 Zakres robót objętych S.S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót ziemnych, budowlano – montażowych, technologicznych oraz instalacyjnych i obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- adaptację przepompowni ścieków – 3 szt. (Wtelno, Gościeradz, Stopka-Mondi)
- projekt przydomowej pompowni ścieków - 1 szt.
- rurociąg tłoczny PE 125 mm SDR 21 8 atm - 3920,5 m (w tym 585 m wykonanie metodą przewiertu sterowanego)
- rurociąg tłoczny PVC110, 10 atm - 1161,5 m
- rurociąg tłoczny PE 110 - 9 m
- rurociąg tłoczny PE 63 mm - 3 m

1.4 Określenia podstawowe (objaśnienia skrótów)

S.S.T. – szczegółowa specyfikacja techniczna

D.B. – dokumentacja budowlana

I.N. – inspektor nadzoru

NI – nadzór inwestorski

KD - kolektor deszczowy

KS – kolektor sanitarny

RT – rurociąg tłoczny

1.5 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

Terenem budowy, dla zrealizowania zamierzenia objętego dokumentacją budowlaną (D.B.), jest obszar leżący na terenie miejscowości Wtelno, Gościeradz, Okole i Koronowo.

Inwestor – Gmina Koronowo przekaze wybranemu wykonawcy teren budowy dla umożliwienia zrealizowania przedmiotu przetargu zgodnie z umową zawartą pomiędzy stronami.

Inwestor wyznaczy i przekaze wykonawcy miejsce składowania czasowego odkładu z wykopów.

1.5.2 Dokumentacja techniczna dostarczona przed i po zawarciu umowy.

Dla celów przetargowych Gmina Koronowo udostępni wykonawcom D.B. zawierającą przedmiar robót oraz przekaże szczegółową specyfikację techniczną.

Wybranemu do realizacji zamierzenia wykonawcy Inwestor dostarczy 2 egzemplarze kompletne D.B.

1.5.3 Zgodność robót z D.B.

Realizacja robót ma przebiegać zgodnie z D.B. i S.S.T. Dopuszcza się odstępstwa pod warunkiem ich akceptacji ze strony nadzoru inwestorskiego (N.I.) lub nadzoru autorskiego parafowanego przez N.I.

1.5.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zabezpieczy teren budowy przed możliwością przebywania tam osób nie zatrudnionych.

Wykopy liniowe i obiektowe należy odpowiednio zabezpieczyć przez:

- ustawienie barierek zabezpieczających
- oznakowanie znakami drogowymi i oświetlenie zgodnie z przepisami drogowymi i wymaganiami technicznymi.

Wykonawca robót z kilkudniowym wyprzedzeniem poinformuje zainteresowanych mieszkańców o zamiarze wykonywania robót na danym odcinku.

Na krańcach odcinków robót należy umieścić odpowiednie tablice informacyjne.

1.5.5 Ochrona środowiska i przeciwpożarowa

Charakter prac przewidzianych D.B. nie stwarza zagrożeń dla środowiska przyrodniczego podczas ich wykonywania. W zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego należy przestrzegać ustaleń Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2003/121/1138).

1.5.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Działania związane z wykonaniem robót przewidzianych zakresem umowy wykonawca obowiązany jest prowadzić jedynie w granicach terenu przewidzianego do czasowego zajęcia wg D.B. z wcześniejszym zawiadomieniem właścicieli i użytkowników działek o terminie wejścia na teren.

1.5.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r nr 47, poz. 401).

1.5.8 Stosowanie się do przepisów obowiązującego prawa:

- Ustawa z dn. 27.03.2003 o zmianie ustawy Prawo Budowlane (D.U. 2003 Nr 80 poz.718)
- Ustawa z dn. 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 717)
- Ustawa – prawo geodezyjne i kartograficzne z 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr.30) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie sposobu i trybu ochrony znaków geodezyjnych z dn. 21.12,1996 r. (Dz.U. z 1996 r. Nr.158 poz.814
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (D.U. 2001 Nr 38 poz. 455)

- Rozporządzenie M.G.PiB. W sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.06.2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz. 1131)

2. Materiały podstawowe

2.1 Rurociągi tłoczne

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE 100 i PVC:

- PE 125 SDR 21 PN 8 –T-2
- PVC 110 10atm – T-4
- PE 125 SDR 21 PN8 – T-4
- przyłączy przydomowe 63/3,8mm SDR 17 PN 10

Przewody należy poddać odpowiednim próbom szczelności. Trasę oznakować w ziemi taśmą ostrzegawczą ułożoną ca 30cm powyżej górnej krawędzi przewodu.

Na odcinku długości 529m, ze względu na brak możliwości prowadzenia wykopów, zaprojektowano wykonanie rurociągów metodą przewiertów sterowanych z rur PEHD 125/7,4 mm SDR 17 PN 10 klasy PE 100, w powyższych przypadkach zastosować typ rur SLM 2,0 – DTC z płaszczem ochronnym. Natomiast dla przejścia pod rzeką Brdą na odcinku 56 m zaprojektowano przewiert sterowany rurami PEHD 250/14,8 mm SDR 17 PN10 i jako przewodowymi PEHD 125/7,4 mm SDR 17 PN 10.

Łączenie rur PE poprzez zgrzewanie elektrooporowe.

Łączna długość przewiertów wyniesie 585m.

2.2 Studzienki rewizyjne.

Studzienki rewizyjne na rurociągach tłocznych wykonać z kręgów żelbetowych Ø1000, 1200 i 1500mm odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08. Na wszystkich studniach znajdujących się w jezdniach i na placach zastosować pokrywy przejazdowe typu PP z żelbetowymi pierścieniami odciążającymi.

Wszystkie studnie należy wyposażyć we włazy żeliwne śr.600mm typu ciężkiego klasy D400, osadzone na podmurówce z cegły kanalizacyjnej w celu umożliwienia ich późniejszej regulacji wysokościowej. Włazy muszą być wyposażone we wkładkę amortyzacyjną i posiadać zabezpieczenie (zamek lub blokadę) przed kradzieżą. Włazy w terenach nieutwardzonych obrukować w promieniu 1.0m. W studzienkach zamontować stopnie żlazowe żeliwne wg PN-H-74086.

2.3 Kruszywo na podsypkę.

Podsypka może być wykonana ze żwiru lub pospółki. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-B-067712, PN-B-11111, PN-B-11112.

2.5 Beton hydrotechniczny.

Beton hydrotechniczny powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07.

2.6 Zaprawa cementowa.

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

2.7 Przepompownie ścieków

Realizacja przepompowni znajdujących się w zakresie przedmiotowej inwestycji obejmuje wykonanie modernizacji istniejących przepompowni w zakresie zamontowania w istniejących zbiornikach nowych agregatów pompowych wraz z osprzętem, armaturą hydrauliczną i układem sterowania. Dla zrealizowania zadania przewidziano zakup agregatów pompowych Flygt (lub innego producenta o parametrach podanych w projekcie) oraz kompletnej armatury hydraulicznej i osprzętu ze stali K.O. Dostawa obejmować musi ponadto system sterowania elektrycznego pracą pomp z możliwością sygnalizacji pracy pompowni drogą radiową.

2.8 Przechowywanie i składowanie materiałów.

2.8.1 Rury kanalizacyjne.

Rury można składować na otwartej przestrzeni układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wody opadowej. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych i zabezpieczyć przed rozsunięciem się. Magazynowane rury i kształtki PE powinny być zabezpieczone przed szkodliwym oddziaływaniem promieni słonecznych.

2.8.2 Kręgi.

Kręgi można składować na powierzchni nieutwardzonej. Przy składowaniu wyrobów w pozycji stojącej, wysokość składowania nie powinna przekroczyć 1,8 m. Składowanie powinno umożliwić dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub poszczególnych kręgów.

3. Sprzęt i transport

3.1 Rodzaj sprzętu budowlanego odpowiadającego wymaganiom D.B.

Wykonawca przystępujący do wykonania inwestycji objętej niniejszą specyfikacją powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparka gąsienicowa 0,60 m³
- koparka gąsienicowa 0,40m³
- koparka kołowa 0,25 m³
- równiarka samojezdna
- walec statyczny samojezdny 10T
- spycharka gąsienicowa 100 KM
- sprzęt do zagęszczania gruntu
- pompa przeponowa spalinowa do 35 m³/h
- zespół pompowo - próżniowy
- maszyna do przewiertów sterowanych
- maszyna do wierceń poziomych
- wibrator powierzchniowy
- piła tarczowa

- spawarka
- zgrzewarka do rur PE
- prościarka do rur PE
- zespół prądotwórczy 3-faz.
- sprężarka powietrza

3.2 Sprzęt transportowy:

- ciągnik kołowy
- ciągnik siodłowy z naczepą 16t
- samochód skrzyniowy 5 t
- samochód dostawczy 0.9t
- samochód skrzyniowy 5-10t
- samochód skrzyniowy z wciągarką
- samochód WUKO-SW
- samochód samowładowczy do 5 t
- przyczepa skrzyniowa 4.5t
- przyczepa dłuźycowa do samochodu

3.3 Sprzęt załadunkowy, jego dopuszczalny udźwig:

- żuraw samochodowy 5-6 t
- żuraw samojezdny kołowy
- wyciąg do urobku ziemi
- wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym

4. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

4.1 Transport rur kanalizacyjnych

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdów.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscu stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

4.2 Transport kręgów

Transport kręgów powinien się odbywać w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Transport materiałów ponadgabarytowych musi odbywać się zgodnie z odpowiednimi przepisami Prawa o Ruchu Drogowym.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Zakres robót objętych dokumentacją:

- roboty ziemne
- roboty montażowe
- roboty instalacyjne
- roboty drogowe

Przed przystąpieniem do prac objętych umową wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniających wszystkie warunki, w jakich będą one wykonywane.

O terminie prowadzenia robót wykonawca powiadomi gestorów infrastruktury podziemnej oraz właścicieli działek zajętych pod inwestycję.

O terminie rozpoczęcia robót wykonawca powiadomi również:

- Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad w Bydgoszczy celem uzyskania warunków na zajęcie pasa drogowego.
- Woj. Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy – celem ustalenia nadzoru archeologicznego
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku – Inspektorat w Toruniu
- Polskie Koleje Państwowe – Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Bydgoszczy

Koszty nadzorów poszczególnych instytucji oraz koszty zajęcia pasa drogowego na czas wykonywania prac pokrywa w całości Wykonawca robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest zapoznać się ze wszystkimi szczegółowymi zaleceniami instytucji uzgadniających, znajdującymi się w dokumentacji projektowej.

5.2 Roboty przygotowawcze. CPV 4511200-0

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich geodezyjnego wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże I.N. Wszystkie prace związane z obsługą geodezyjną tj. wyniesieniem projektu w terenie i inwentaryzacją powykonawczą inwestycji muszą być wykonane przez uprawnionego geodetę. Koszty obsługi geodezyjnej pokrywa w całości przyszły Wykonawca robót.

5.3 Wykopy. CPV 4511200-0

Technologia robót ziemnych zdeterminowana jest przez stan zainwestowania terenu (sieć infrastruktury podziemnej) oraz lokalizację kolektorów w ciągach drogowych i nasypie kolejowym. Przewiduje się wykonanie wykopów wąsko przestrzennych obustronnie umocnionych szalunkami z wyprasek stalowych. Zamiennie dopuszcza się stosowanie przenośnych szalunków płytowych. Wykopy dla rurociągów biegnących przez pola uprawne przewidziano wykonać jako szeroprzestrzenne mechaniczne. Wykonawca robót jest bezwzględnie zobowiązany do oddzielnego składowania ziemi urodzajnej. Po zasypaniu rurociągu humus należy starannie rozplantować.

W pasie drogowym, w wysokim nasypie kolejowym, przejście pod Brdą oraz w miejscach dla ochrony istniejącego drzewostanu przewidziano wykonanie rurociągów metodą przewiertów sterowanych.

5.4 Odwodnienie. CPV 45111240-2

Ze względu na występowanie w poziomie projektowanych urządzeń gruntów spoistych, wykopy należy odwadniać przy pomocy drenażu śr.10cm w obsypce filtracyjnej. W gruntach ziarnistych odwodnienie prowadzić zestawem iglofiltrów. Pobór energii elektrycznej z przewoźnych agregatów prądotwórczych lub istniejącej sieci energetycznej nn (po uzyskaniu warunków z ENEA SA Rejon Dystrybucji Nakło).

5.5 Posadowienie rurociągów. CPV 45231300-8

Posadowienie rurociągów kanalizacyjnych z rur PVC i PE należy wykonać w oparciu o instrukcje i wytyczne producentów rur. Przewiduje się ułożenie rurociągów na podsypce grub 10cm z pospółki. Bezpośrednią strefę rurociągu należy zasypywać gruntem ziarnistym z dokładnym zagęszczeniem ubijakami ręcznymi. Powyżej strefy zasyp prowadzić gruntem rodzimym z zagęszczeniem mechanicznym.

5.6 Roboty montażowe.

5.6.1 Rurociągi tłoczne. CPV 45231300-8

Rurociągi tłoczne ułożyć na głębokościach i ze spadkami podanymi w D.B.

Poszczególne ułożone rury na przygotowanym podłożu powinny być unieruchomione przez obsypanie pośrodku długości rury i mocno podbite.

Uszczelnienie złączy rur PVC: na uszczelki gumowe. Rury należy układać w temperaturze powyżej +5° C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8° C. Montaż i łączenie rur PE należy wykonywać wg szczegółowych instrukcji producentów.

5.6.2 Studzienki. CPV 45231300-8

Studzienki rewizyjne betonowe wykonać na przygotowanym uprzednio fundamencie betonowym.

Sposób wykonania studzienek rewizyjnych – wg Katalogu Budownictwa (KB-4.12.1).

Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany studzienki wykonać jako szczelne przy pomocy tulei i uszczelki gumowej. Tuleje osadzać w ścianie przy użyciu środka „Maxrest”, bądź też kitu fugowego.

5.6.3 Przepompownie ścieków CPV 45232423-3

Pompownia PS-1 Wtelnó jest zlokalizowana na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków. Projektowane pompy należy zainstalować w pomieszczeniu, gdzie obecnie znajdują się kraty i piaskownik. Na komorę pompowni zaadaptowano zbiornik pompy zatapialnej tłoczącej ścieki do osadnika Imhoffa. W celu wykonania prac należy odciąć dopływ ścieków do komory poprzez zakorkowanie rury dopływowej Ø300, można w tym celu użyć poduszki uszczelniającej. W piaskowniku należy na czas modernizacji zainstalować pompę (może to być zdemontowana pompa z modernizowanej komory), pompę tę należy wyposażyć w wąż giętki strażacki Ø100 lub 75mm i przepompowywać napływające ścieki do osadnika Imhoffa. Wykonanie modernizacji komory należy wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym zawartym w dokumentacji projektowej.

Pompownia PS-2 Gościeradz jest zlokalizowana w centralnej części miejscowości Gościeradz, na działce nr 112/1. Istniejącą pompownię przewidziano wyposażyć w nowe pompy firmy Flygt umożliwiające przepompowanie ścieków do miejscowości Stopka oraz armaturę hydrauliczną i osprzęt. Komora pompowni oraz komora zasuw pozostają niezmienione. W czasie modernizacji

pompowni napływające ścieki należy zebrać poprzez wybudowaną studzienkę tymczasową z osadnikiem, następnie wywieźć do oczyszczalni ścieków.

Pompownia PS-3 Stopka Mondi jest zlokalizowana przy zakładzie produkcyjnym Mondi na działce nr 101/8. Istniejącą pompownię przewidziano wyposażyć w nowe pompy firmy Flygt umożliwiające przepompowanie ścieków do miejscowości Koronowo oraz armaturę hydrauliczną i osprzęt. Komora pompowni oraz komora zasuw zostają niezmienione. W płycie przykrywającej komorę pompowni powiększyć należy otwór montażowy do wymiarów 1500x900mm. Za komorą ciekli nalezasuw przewidziano rozgałęzienie na nowy przewód tłoczny prowadzący ścieki do miejscowości Samociążek i stary prowadzący medium bezpośrednio do oczyszczalni w Koronowie. Za rozgałęzieniem na starym rurociągu przewidziano zamontowanie zasuw DN 100mm. W czasie modernizacji pompowni napływające ścieki należy zebrać poprzez wybudowaną studzienkę tymczasową z osadnikiem, następnie wywieźć do oczyszczalni ścieków.

Pompownia zagrodowa – przewidziano do wykonania pompownię przydomową Flygt-Compit (dopuszcza się zastosowanie pompowni innego producenta spełniającej parametry wymienionego urządzenia) wyposażoną w pompę MH 3068 kod wirnika 214 380V,50Hz, 3-fazowa. Zbiornik pompowni z PE-HD o średnicy 1000mm. Zaprojektowane urządzenie jest kompletnym obiektem wyposażonym w wewnętrzne instalacje i armaturę hydrauliczną oraz automatyczny system sterowania elektrycznego pracą pompy. Sposób zamocowania pompy - stacjonarny na poziomie mokrym. Sterowanie pracą pompy za pomocą pływakowego układu sterującego i sterownika umieszczonego w skrzynce na zewnątrz pompowni. Dla zapewnienia wentylacji pompownia posiada kominek wentylacyjny.

5.7 Zasilanie przepompowni ścieków

Zasilanie projektowanych przepompowni ścieków PS-1, PS-2 i PS-3 należy wykonać zalicznikowo z istniejących sieci energetycznych znajdujących się na terenie modernizowanych przepompowni.

Kable układać w rowie kablowym na głębokości 0,8 m, na 10 cm podsypce z piasku. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 25 cm po czym przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Skrzyżowania kabla z podziemnym uzbrojeniem wykonać w rurach ochronnych typu DVK50. Na kable założyć opaski rozpoznawcze z wybitymi cechami kabla; rok założenia, znak użytkownika, przekrój i napięcie znamionowe. Opaski oznaczeniowe zakładać przy wejściach do rozdzielni. Odległości między kablami oraz kabli od innych urządzeń podziemnych powinny być zgodne z tabelą nr. 1 i 2 PN – 76/E-05125.

Sterowanie pracą pomp odbywać się będzie poprzez skrzynki sterownicze dostarczone łącznie z agregatami pompowymi i armaturą hydrauliczną pompowni.

Zasilanie przepompowni zagrodowej wykonać zalicznikowo z gospodarstwa na terenie którego znajduje się przepompownia. Dla potrzeb przepompowni zainstalować obok istniejącego układu pomiarowego tablicę licznikową wraz podlicznikiem oraz zabezpieczeniem poprzez wyłącznik nadprądowy typu S304C/16A w obudowie dla aparatury modułowej firmy Legrand. Połączenie pomiędzy istniejącą instalacją, a projektowanym wyłącznikiem i tablicą licznikową wykonać

przewodem YDY 4 x 2,5mm² oraz od licznika do skrzynki sterowniczej przepompowni kablem YKY 4 x 2,5mm².

5.8 Izolacje. CPV 45231300-8

Studnie kanalizacyjne zaizolować na powierzchniach zewnętrznych Bitizolem R + P.

5.9 Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie. CPV 45111200-0

Zasyp w bezpośredniej strefie rur kanalizacyjnych wykonać gruntem ziarnistym bez kamieni z dokładnym zagęszczeniem ubijakami ręcznymi. Powyżej, zasyp warstwami grubości 20cm – gruntem rodzimym. Materiał zasypkowy powinien być układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Wskaźnik zagęszczenia 0,95 w skali Proctora.

5.10 Naprawa istniejących nawierzchni drogowych. CPV 45233142-6

Po zasypaniu wykonanych rurociągów, wykonawca robót jest zobowiązany do naprawy zniszczonych nawierzchni drogowych jezdni i chodników. Wszystkie rodzaje nawierzchni muszą zostać odbudowane i doprowadzone do stanu pierwotnego.

5.11 Dodatkowe koszty związane z wykonaniem inwestycji

Przyszły Wykonawca robót zobowiązany jest do pokrycia kosztów zajęcia pasa drogowego oraz do poniesienia jednorazowej zapłaty z tytułu odszkodowania za trwałe posadowienie budowli w granicach gruntu PKP SA.

Ponadto w kosztach wykonania inwestycji należy uwzględnić możliwość wystąpienia kolizji z istniejącą, a nie zainwentaryzowaną i nie ujętą w projekcie infrastrukturą podziemną.

5.12 Prace związane z zabezpieczeniem terenu zamykanej oczyszczalni.

Wszystkie ścieki, osady i skratki znajdujące się na terenie oczyszczalni należy wywieźć taborem asenizacyjnym do gminnej oczyszczalni ścieków w Koronowie, celem oczyszczenia i zagospodarowania. Elementy ciągów technologicznych oczyszczalni takie jak: punkt zlewny, osadniki, komory napowietrzania, zagęszczacze, studnie rewizyjne należy oczyścić na powierzchniach stykających się ze ściekami. Czyszczenie należy przeprowadzić myjką wysokociśnieniową typu KARCHER wodą ze środkiem czyszczącym podgrzaną do temp. 50-60°C. Wszystkie istniejące kanały ściekowe na terenie likwidowanych oczyszczalni należy poddać wysokociśnieniowemu płukaniu. Zastosować w tym celu należy płuczkę wysokociśnieniową z odpowiednią do średnicy kanału dyszą płuczącą.

Wszystkie odcieki z czyszczenia kanałów i urządzeń należy odessać i wywieźć do oczyszczalni gminnej. W razie potrzeby (w przypadku zaobserwowania śladów gryzoni) na terenie likwidowanych oczyszczalni należy przeprowadzić deratyzację.

Po zakończeniu płukania wszystkie nieczynne kanały należy zaślepić. Po wyschnięciu – ściany żelbetowe budowli należy pomalować dwukrotnie mlekiem wapiennym.

Osady ściekowe wraz z warstwą filtracyjną z poletek osadowych i stawów doczyszczających należy starannie zebrać i wywieźć na teren gminnej oczyszczalni ścieków. Dno i skarpy stawów i poletek wysypać warstwą wapna hydratyzowanego, a następnie przykryć 10cm warstwą żwiru lub pospółki.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Kontrola, pomiary i badania.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie odchylenia osi kanałów,
- sprawdzenie zgodności z D.B. założenia przewodów i studzienek,
- badanie spadku rurociągów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości połączenia przewodów,
- badanie szczelności przewodów
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją
- sprawdzanie rzędnych posadowienia włązów studziennych.

6.2 Dopuszczalne tolerancje i wymagania.

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać 5 cm
- odchylenie kanału w planie , odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinno przekraczać 5 cm
- odchylenie spadku ułożonego kanału od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać 5% projektowanego spadku.
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z projektem,
- rzędne włązów studziennych powinny być wykonane z dokładnością do 5 mm.

7. Wymagane dokumenty budowy:

- dziennik budowy
- księga obmiaru (w przypadku rozliczeń wg cen jednostkowych)
- dokumenty laboratoryjne
- pozostałe dokumenty – pozwolenia na budowę, przekazanie terenu budowy, protokoły odbioru robót częściowych, atesty wbudowanych materiałów

Przechowywanie dokumentów budowy – w biurze budowy

8. Obmiary i odbiory robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót – wg przedmiarów D.B. W przypadku rozliczeń wg cen jednostkowych – obmiar zgodnie z KNNR. Generalnie przedmiotem obmiaru, odbioru częściowego i rozliczenia będą gotowe elementy ustalone w harmonogramie - załączniku do umowy.

9. Odbiory robót

9.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami N.I., jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6.2 dały wyniki pozytywne.

9.2. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rurociągów tłocznych
- wykonane studzienki kanalizacyjne
- zainstalowana przepompownia ścieków
- wykonana izolacja
- zasypyany zagęszczony wykop
- odbudowane nawierzchnie drogowe

9.3 Odbiór końcowy

- po potwierdzeniu przez IN zakończenia robót wpisem do dziennika budowy

9.4 Dokumenty do odbioru ostatecznego i pogwarancyjnego

- projekt budowlany - wykonawczy z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- pozwolenie na budowę
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokół przeprowadzonego badania szczelności
- protokoły wszystkich odbiorów częściowych
- inwentaryzacja geodezyjna obiektów na planach syt.-wys. wykonanych przez geodetę

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami finansowania inwestycji.

11. Zaplecze budowy dla potrzeb zamawiających

Lokalizację zaplecza budowy Wykonawca ustali z Inwestorem, możliwie w pobliżu terenu budowy.

Wyposażenie zaplecza wynikające z projektowanych rozwiązań i przyjętej technologii (poza pomieszczeniem administracyjnym i socjalnym):

- miejsce składowania materiałów do wbudowania
- stanowisko sprzętu budowlanego i pomocniczego
- sprzęt geodezyjny umożliwiający właściwą obsługę inwestycji

12. Przepisy związane

PN-B-10725:1997-Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10729:1999 – Studzienki kanalizacyjne

PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
Rozporządzenie MGP i B z dnia 1.10.1993 r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej.

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje

PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania

PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie

PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko

PN-EN 752-5:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Warunki techniczne wykonania

PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

Rozporządzenie MGP i B z dnia 1.10.1993 r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

PN-EN 752-6:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe

PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 7: Eksploatacja i użytkowanie

Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.

Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

PN 62/B 09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia przewodów wodociągowych.

PN 70/B 10715 – Wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze

OPRACOWAŁ