

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową separatora substancji ropopochodnych na kanalizacji deszczowej w ul. Mickiewicza w Białej Podlaskiej.

1.2. Zakres stosowania S.S.T

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Określenia podstawowe formułowane w SST.

1.3.1. Budowla - obiekt stanowiący całość techniczno-użytkową :

- a./ budowla sieciowa - obiekt nie będący budynkiem składający się z przewodów i uzbrojenia , stanowiący element infrastruktury miejskiej.
- sieć wodociągowa przeznaczona do przesyłu wody na cele socjalno-bytowe , przemysłowe i pożarowe.
- sieć kanalizacji ściekowej przeznaczona do odbioru i przesyłania ścieków bytowo gospodarczych i przemysłowych
- sieć kanalizacji deszczowej przeznaczona do odbioru i przesyłania ścieków z opadów
- b./ budowla drogowa – obiekt nie będący budynkiem , składający się :
 - jezdni – wyznaczony pas terenu przeznaczony dla ruchu i postoju pojazdów
 - chodnika – wyznaczony pas utwardzonego terenu przeznaczony dla ruchu pieszych

1.3.2. Urządzenia budowlane.

Urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania budynku :

- przyłącza wodociągowe
- przyłącza kanalizacji ściekowej
- przyłącza kanalizacji deszczowej

1.3.3. Uczestnicy procesu inwestycyjnego.

Osoby które zgodnie z Prawem Budowlanym są odpowiedzialne za prawidłowy przebieg procesu inwestycyjnego :

- kierownik budowy
- inspektor nadzoru
- projektant

1.3.4. Zadania inwestycyjne i przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie inwestycyjne – kompleksowo ujęty całokształt spraw związanych z realizacją zakresu rzeczowego zamierzonej inwestycji.

Zadanie inwestycyjne – część zakresu rzeczowego przedsięwzięcia wyodrębniona w celu zrealizowania i przekazania do użytkowania.

Przedsięwzięcie może być jedno lub wielozadaniowe.

1.3.5. Dokumentacja projektowo wykonawcza budowy.

Dokumentacja obejmuje :

- projekt technologiczno budowlany(wykonawczy),
- przedmiar robót (kosztorys ślepy),
- zgłoszenie prac realizacyjnych kanalizacji deszczowej,
- szczegółową specyfikację techniczną,

Dokumentacja wykonawcza ma za zadanie umożliwienie realizacji inwestycji , wyłonienia w drodze przetargu wykonawcy oraz zrealizowanie pełnego zakresu robót.

1.3.6. Dokumentacja powykonawcza.

Składa się z dokumentacji wykonawczej z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie realizacji robót , inwentaryzacji geodezyjnej , szczegółowego opisu dotyczącego rodzajów zastosowanych materiałów i ich producentów, certyfikatów, deklaracji zgodności, itp. na wbudowane materiały oraz DTR-ki wraz z instrukcjami eksploatacji na wbudowane urządzenia.

1.4. Zakres robót objętych S.S.T

Specyfikacja techniczna obejmuje roboty montażowe oraz roboty pomocnicze związane z realizacją **separatora** substancji ropopochodnych na kanalizacji deszczowej (szczegółowy zakres w przedmiarze robót).

Wykaz podstawowych robót :

opis robót			
lp	1.4.1. Roboty ziemne	j.m	ilość
1	wykopy mech. w gruncie kat.III-IV wyk. koparkami na odkład.	m ³	55,0
2	ręczne formowanie nasypów grunt kat.III-IV	m ³	12,0
3	zasypanie wykopów	m ³	42,0
4	pełne umocnienie wykopu - z rozbiórką	m ²	105,0
5	Odwodnienie wykopu – igłofiltry 16 szt.	godz	72,0
1.4.2.Roboty montażowe			
6	rurociąg z rur kan.kielichowych PCV 315x9,2mm	m	9,0
7	rurociąg z rur kan.kielich. PCV 315x9,2mm - przelew awaryjny	m	6,0
8	montaż studni żelbet. Ø 1200mm z włazem żeliwnym typ ciężki	kpl.	3
9	montaż studni żelbet. Ø 1200mm z wł.żel. t.ciężki - osadnikowa	kpl.	1
10	montaż płyty żelbet. fundamentowej z kotwieniem separatora	kpl.	1
11	Separator ropopochodnych BHDC10 z włazami C250	kpl	1
12	próby szczelności i drożności , płukanie	m	15,0

1.5. Ogólne wymagania realizacji robót.

Wyłoniony w drodze przetargu wykonawca odpowiedzialny jest za :

- realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową i normami jakości,
- zapewnienie ciągłego nadzoru nad prowadzonymi robotami przez kierownika budowy posiadającego stosowne uprawnienia,
- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób postronnych oraz zapewnienie bezpieczeństwa na budowie,

2. Materiały.

Wszystkie materiały użyte do budowy kanalizacji ściekowej muszą posiadać atesty bezpieczeństwa dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz wymagane certyfikaty lub deklaracje zgodności.

- rury kanalizacyjne kielichowe PCV Ø 300mm (315x9,2mm) uszczelniane uszczelką gumową na wcisk,
- studnie żelbetowe 1200mm z włączami 40t- typ ciężki; przejścia przez ściany studni żelbet. w tulejach ochronnych szczelno-elastycznych,
- separator BHDC10 o przepustowości 10l/s z włączami C250.

3. Sprzęt.

- koparka o pojemności łyżki 0,60 m³
- spycharka o mocy 55 KM
- żuraw samochodowy 5-6 t.
- wciągarka mechaniczna 0,18 t.
- spalinowa zagęszczarka do gruntu 300 kg
- ręczna zagęszczarka płaszczyznowa 200kg
- igłofiltry, zestaw szalunków szczelna ścianka G62, wyciągarka mech., wibromłot, kafar, zestaw pompowy PAJ do igłofiltrów.

4. Transport.

- samochód skrzyniowy o ładowności do 5-10 t.
- samochód dostawczy 0,9 t.
- przyczepa do samochodu 10 t.

5. Wykonanie robót.

Przed rozpoczęciem robót Inwestor powinien przekazać Wykonawcy :

- dziennik budowy,
- projekt budowlany wykonawczy,
- plac budowy,
- wskazać miejsce na zaplecze budowy,
- wskazać miejsce wywozu nadmiaru gruntu i gruzu.

Wykonawca w miejscu widocznym na wysokości nie mniejszej niż 2,0 m powinien umieścić tablicę informacyjną określającą :

- rodzaj budowy jej adres i nr telefonu,
- numer zgłoszenia budowy oraz nazwę , adres i nr telefonu jednostki nadzorującej,
- adres i nr telefonu organu nadzoru budowlanego,
- nazwę , adres i nr telefonu inwestora,
- nazwę , adres i nr telefonu wykonawcy robót,
- imiona , nazwiska i nr telefonów :
 - a. kierownika budowy
 - b. inspektora nadzoru
 - c. projektanta
- numery telefonów alarmowych.

5.1. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów , należy rozpoznać całą trasę rurociągu , wytyczyć jego oś i zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne.

Tyczenie trasy rurociągu powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub protokole tyczenia.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu , krzyżujące się z projektowanym przewodem kanalizacyjnym zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z normami i zaleceniami właścicieli urządzeń.

W warunkach ruchu ulicznego wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi wysokości 1,1 m. i oznakować znakami ostrzegawczymi , a nocą oświetlić światłem ostrzegawczym.

Na ciągach pieszych wykonać kładki i pomosty komunikacyjne.

Roboty ziemne wykonywać sprzętem mechanicznym ręcznym na odkład, jako wąsko przestrzenne umocnione.

Wykopy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu . Dno wykopu wykonywanego mechanicznie ustala się na poziomie ok. 30 cm wyższym od projektowanego , bez względu na rodzaj gruntu. Do projektowanej rzędnej wykop wykonać ręcznie.

Zasypkę rurociągu w wykopie wykonać dwuwarstwowo :

- warstwa I ochronna o wysokości 30 cm ponad wierzch rury
- warstwa II do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej

Warstwę ochronną wykonać z piasku drobno lub średnio ziarnistego starannie zagęszczonego po obu stronach rury oraz 30 cm nad rurą.

Warstwę do powierzchni terenu wykonać gruntem rodzimym zagęszczonym warstwami 20cm przy użyciu sprzętu . W każdym przypadku wykop powinien być zasypywany i zagęszczany warstwami wg PN- 68/ B - 06050.

Stopień zgęszczenia zależny od warunków obciążenia powinien mieścić się w zakresie min $Is=1,0$.

Po zagęszczeniu obsypki wykonawca zleca uprawnionej firmie przeprowadzenie badań stopnia zagęszczenia gruntu za pomocą sondy w przekroju wykopu.

Miejsca badań wskaże inspektor nadzoru.

Ilość badań min. 1szt. na 50m długości przewodu kanalizacyjnego.

Roboty ziemne związane z budową prowadzić zgodnie z normą PN-B/10736 :1999

Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przy wykonywaniu wykopów na placach , ulicach lub innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach , należy wokół wykopów ustawić poręczne ochronne i zaopatrzyć je w tablice ostrzegawcze. Poręczne powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m nad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. Jeśli w związku z prowadzonymi robotami zamknięty został przejazd dla pojazdów , miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.

Na skrzyżowaniach z ciągami dla pieszych wykonać pomosty i kładki komunikacyjne zabezpieczone barierkami na wysokości 1,10 m.

Ponadto zastosowanie mają przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.II.2003r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.

5.2. Roboty montażowe.

Przy budowie separatora substancji ropopochodnych na kanalizacji deszczowej Wykonawca powinien zapewnić utrzymanie osi projektowanej trasy i spadków zgodnie z projektem technicznym.

Odchylenie osi projektowanego przewodu, dla rur z tworzyw sztucznych nie może przekraczać 10 cm, natomiast odchylenia rzędnych 0,1cm.

Kanał wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC dn 315mm ze ścianką litą, łączonych za pomocą połączeń kielichowych z uszczelką gumową na wcisk (PVC315x9,2mm). Przejścia przez ściany żelbetowe studni w tulejach szczelnych. Rurociągi układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu naturalnym lub podsypce piaskowej gr 20cm.

Zmiany kierunku trasy w planie wykonać za pomocą studni.

Uzbrojenie projektowanej sieci stanowią:

-studnie żelbetowe Ø 1200mm z włączami żeliwnymi typ ciężki 40t.

-studnia żelbetowa Ø 1200mm z włączem żeliwnym typ ciężki 40t. osadnikowa(1m)

-separator substancji ropopochodnych BHDC10 (10l/s) z włączami C250

Uzbrojenie sieci wykonać zgodnie z :

PN-92/B - 10729 Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne.

PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Roboty montażowe płyty pod separator, montaż separatora, kotwienie do płyty wykonać zgodnie z „Wytycznymi do montażu separatorów substancji ropopochodnych, separatorów tłuszczu i skrobi firmy Separator sernice Sp. z o.o.” Piaseczno - stanowiącej załącznik do niniejszej Specyfikacji.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z przyjętymi dokumentami budowy, projektami organizacji ruchu, warunkami bhp, warunkami wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego, itp.

5.3. Próba szczelności i drożności.

Próby wykonać odcinkami do 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów i osobno dla studzienek. Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń ze studzienkami. Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC poddaje się próbie ciśnienia o wartości 3,0 m.s.w. Ciśnienie może być mniejsze o ile wynika z zagłębienia przewodu. Przewód przed badaniem powinien pozostać przez 1 godz. całkowicie napełniony, po tym okresie uzupełnić ubytek wody i przystąpić do próby.

Rurociąg uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w czasie 15 min. nie przekroczy $0,02 \text{ dm}^3 / \text{m}^2$ powierzchni rur. Gotowość do przeprowadzenia próby, jak też jej wynik winny być odnotowane w protokole.

6. Kontrola jakości wykonanych robót.

Kontrolę jakości robót prowadzić według opracowanego programu. Kontrolę jakości robót oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową prowadzi Inspektor Nadzoru i osoby upoważnione przez Inwestora. Częstotliwość pobytów inspektora na budowie wg potrzeb lecz nie rzadziej niż 3 razy w tygodniu.

Wykonawca winien zlecić obsługę geodezyjną specjalistycznej firmie, a czynności takie jak: tyczenie trasy w terenie, inwentaryzacja geodezyjna należy potwierdzić wpisem w dziennik budowy. Inwentaryzację wykonać w 4 egz. Roboty zanikowe podlegają odbiorowi częściowemu, a protokoły z ich przeprowadzenia przedstawić przy odbiorze końcowym. Inspektor nadzoru ma obowiązek sprawdzenia atestów, certyfikatów i deklaracji materiałowych przed ich wbudowaniem.

Dziennik budowy i pozostałą dokumentację budowy przechowywać na budowie i udostępniać osobom upoważnionym do kontrolowania budowy.

Za właściwe prowadzenie dokumentacji budowy, jej stan oraz właściwe przechowywanie odpowiada kierownik budowy.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu robót lub zastosowania materiałów niezgodnych z dokumentacją, wykonawca własnym kosztem i staraniem usunie nieprawidłowości.

Zaplecze budowy zlokalizować w przewoźnym barakowozie wyposażonym w inst. elektryczną. Podłączenie energii elektrycznej wykonać według warunków Zakładu Energetycznego, o które wystąpi wykonawca robót. Na terenie zaplecza ustawić tymczasową toaletę przewoźną.

Dostawę wody na plac budowy (ewentualnie odprowadzenie ścieków) zgodnie z warunkami technicznymi, o które wystąpi wykonawca robót do dostawcy.

W barakowozie należy przechowywać wszystkie dokumenty i udostępniać je upoważnionym uczestnikom procesu inwestycyjnego.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót wykonany został na podstawie projektu budowlanego przy założeniu: roboty ziemne w gruncie nawodnionym kategorii III-IV, wykonywane mechanicznie i ręcznie, jako wąskoprzestrzenne szalowane szczelnie z odwodnieniem igłofiltrami. Parametry wykopu szerokość 1,2m-1,4m, głębokość 2,0m – 3,5 m. Roboty montażowe przy użyciu sprzętu ręcznego i mechanicznego.

8. Odbiór robót.

Po zakończeniu robót Wykonawca wpisem w dzienniku budowy zgłasza gotowość do odbioru separatora substancji ropopochodnych na kanalizacji deszczowej.

Wykonawca winien przedstawić dokumenty:

- dziennik budowy,
- branżową powykonawczą inwentaryzację geodezyjną w 4-ch egz., która powinna zawierać materiał i średnicę rurociągów, spadki, przebieg trasy z pomiarami do punktów stałych, rzędne studni i rurociągów, szczegółowe pomiary inwentaryzacyjne i opis separatora substancji ropopochodnych,
- projekt techniczny z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót,

- dokumenty uzgadniające uzupełnienia i zmiany ,
- protokoły wszystkich odbiorów częściowych ,
- protokoły z przeprowadzonych prób szczelności i drożności ,
- protokół badania stopnia zagęszczenia gruntu-1 badanie sondą na 50m. ,
- atesty bezpieczeństwa ,certyfikaty ,deklaracje na zabudowane urządzenia i materiały.

9. Podstawa płatności.

Warunki płatności określić w umowie – najprawdopodobniej w związku z niewielkim zakresem jednostkowym robót faktura będzie płatna jednorazowo po zakończeniu całości zadania i pozytywnym odbiorze robót.

W przypadku realizacji przedsięwzięcia w całości ,ale przy fakturowaniu etapowym , płatność może być dokonana za każdy wykonany etap zadania określony w umowie po potwierdzeniu wykonania robót przez Inspektora Nadzoru w protokole odbioru robót częściowych.

10. Przepisy związane.

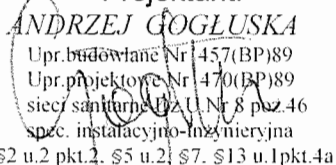
Całość robót wykonać i poddać próbom zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z przepisami i normami :

- Ustawa - Prawo Budowlane z dnia 07.lipca.1994r.(tekst jednolity Dz.U.Nr 243 z dnia 23.12.2010r. poz.1623) i związanymi Rozporządzeniami,
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r.- Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz.U. z 1998r. Nr 21, poz. 94 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr.62 poz.627 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa a dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne (Dz.U. Nr.115 poz.1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód i ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 137, poz.984),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz.1206),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 97.129.884),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz.U. Nr 47/03),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62, poz.285),

- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych zalecone do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa; wyd.Polska Korporacja TSGGiK W-wa 1996r.,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych(z.3), kanalizacyjnych (z.9). Wymagania techniczne COBRI INSTAL-2001 i 2003r.,
- Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe – COBRI „Instal” Arkady Warszawa,
- Procedury i standardy techniczne wykonania włączyń do sieci wod-kan. BWiK,
- Katalogi techniczne, np. Systemy kanalizacji zewnętrznej z PVC Wawin, Pipe-Life, Mabo-Turlen, Keramo,...
- Informatory techniczne-Instrukcja układania w gruncie rurociągów z PVC i PE Wawin-Buk ; Mabo-Turlen; Pipe Life,...
- Instrukcja projektowania : Wawin-Buk, Kaczmarek Malewo, Gamrat Jasło(zewnętrzne przewody z PVC),
- Wytyczne do montażu separatorów substancji ropopochodnych... Separator Service Sp. z o.o. , ul.Gen.Okulickiego 4 , 05-500 Piaseczno,

- PN-B-(główne normy):
- PN-86/B-02480 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne-Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych-Warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 12063 – Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych.Ścianki szczelne,
- BN-83/8836 -02 ; PN-86/B-02480 Przewody podziemne. Roboty ziemne wykonanie i badanie przy odbiorze
- PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 1401-1:1995 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z PVC-U do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dot. rur, kształtek i systemu,
- PN-EN 752:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne,
- PN-EN 476:2001 – Wymagania ogólne dot. elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,
- PN-EN 12050:2002 – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania,
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja.Studzienki kanalizacyjne,
- PN-EN 124:2000 – Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego,
- PN-74/C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary
- PN-74/B-10733 – Wodociągi.Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-EN 1452-1-5:2000 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych-Systemy z PVC-U do przesyłania wody,
- Instrukcje montażu producentów materiałów i uzbrojenia.

Projektant:


 ANDRZEJ GOGŁUSKA
 Upr.budowlane Nr 457(BP)89
 Upr.projektowe Nr 470(BP)89
 sieć sanitarne Uz.U. Nr 8 poz.46
 spec. instalacyjno-inżynierska
 §2 u.2 pkt.2, §5 u.2, §7, §13 u.1pkt.4a