
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ZADANIE INWESTYCYJNE :

Budowa ulic określonych w miejscowym planie zagospodarowania
przestrzennego miasta Biała Podlaska pn. „Za szpitalem”
jako 0102K, 0104K i 0105K
wraz z oświetleniem i odwodnieniem

OBIEKT : **Kanalizacja deszczowa**

INWESTOR : **GMINA MIEJSKA BIAŁA PODLASKA**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	1
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
7. OBMIAR ROBÓT	6
8. ODBIÓR ROBÓT	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	8

Opracowała : Mirosława Kobylińska

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

- Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową **kanalizacji deszczowej** w projektowanych ulicach na osiedlu „Za szpitalem” 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 sformułowane 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 przeznaczonego 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 wyodrębnione w celu zrealizowania i przekazania do użytkowania.

Przedsięwzięcie może być jedno lub wielozadaniowe.

1.3.5. Dokumentacja projektowo wykonawcza budowy.

Dokumentacja obejmuje:

- decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego , jest to dokument określający prawo do terenu w celu realizacji przedsięwzięcia lub zadania inwestycyjnego
- projekt budowlany wykonawczy,
- przedmiar robót
- pozwolenie na budowę obiektów budowlanych
- 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 powykonawczej ,
- szkiców tyczenia,
- protokółów robót zanikowych ,
- deklaracji zgodności ,aprobata technicznych b, certyfikatów na wbudowane materiały .

1.4. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja techniczna obejmuje roboty montażowe oraz roboty pomocnicze związane z budową **kanalizacji deszczowej** .

1.5. Ogólne wymagania realizacji robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- realizację robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inwestora, 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 deszczowej** muszą posiadać deklaracje zgodności , aprobaty techniczne ,certyfikaty.

- rury kanalizacyjne żelbetowe WIPRO łączone na uszczelke gumową -Dn300mm ,400mm
- rury kanalizacyjne PVC ze ścianką jednolitą bez rdzenia spienionego z pvc 200mm x5,9mm
- studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych średnicy1200mm , z płytą żelbetową nastudzienną , pierścieniem żelbetowym odciążającym , włazem żeliwnym typu ciężkiego kl.40t.
- Wpusty uliczne z tworzyw sztucznych średnicy 400mm
- Pompownia ścieków Grundfos z pompami typu – SE1.100.150.75.4.51D- szt 2

3. Sprzęt.

- koparka o pojemności łyżki 0,60(0,25) m³
- spycharka o mocy55(75)KM
- ubijak spalinowy
- zagęszczarka

- żuraw samochodowy 5-6t
- wyciąg do urobku ziemi z nap. elektrycznym

4. Transport.

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10t,
- samochód wywrotka,
- samochód dostawczy 0,9t
- przyczepa dłuźycowa do samochodu 10t
- samochód samowyładowczy do 5t

5. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót Inwestor powinien przekazać Wykonawcy :

- projekt budowlany z pozwoleniem na budowę
- dziennik budowy
- plac budowy
- wskazać miejsce na zaplecze budowy
- wskazać miejsce wywozu nadmiaru gruntu

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 pozwolenia na budowę oraz nazwę , adres i nr. telefonu właściwego 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. Menedżera Projektu
 - 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.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu , krzyżujące się z projektowanym **kanalem deszczowym** zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z rysunkami załączonymi w PB., oraz z zaleceniami zawartymi w protokóle uzgodnień ZUD i 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 jako wąskoprzestrzenne umocnione z odwozem urobku na odl. 1km.

Dna wykopów wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu .

Dno wykopu wykonywanego mechanicznie ustala się na poziomie ok. 20 cm wyższym od projektowanego , bez względu na rodzaj gruntu. Do projektowanej rzędnej wykop wykonać ręcznie. Pod rurociągiem wykonać podsypkę z piasku gr. 15cm.

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 przy użyciu zagęszczarek .W każdym przypadku wykop powinien być zasypywany i zagęszczany warstwami wg. PN- 68/ B- 06050. Stopień zęszczenia zależy od warunków obciążenia powinien wynosić 100% .

Po zagęszczeniu obsypki i zasypki wykonawca zleca uprawnionej firmie przeprowadzenie badań stopnia zagęszczenia gruntu. Miejsca badań wskaże Inspektor nadzoru..

Roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowych i kanalizacyjnych prowadzić zgodnie z BN- 88/ 8836- 02 Przewody poziome , Roboty ziemne wykonanie i badanie przy odbiorze w powiązaniu z PN- 86/ B- 02480 .

Przy wykonywaniu wykopów na placach , ulicach lub innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach , należy wokół wykopów ustawić poręcze ochronne i zaopatrzyć je w tablice ostrzegawcze. Poręcze 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 MBiPMB zawarte w Dz.U. z dnia 28 03.1972 Nr.13 , poz.93.

5.2. Roboty montażowe.

Przy budowie **kanalu deszczowego** Wykonawca powinien zapewnić utrzymanie osi projektowanej trasy , rzędnych i spadków zgodnie z projektem technicznym.

Odchylenie osi projektowanego przewodu nie może przekraczać 10 cm

Zmiany kierunku trasy wyłącznie w studniach rewizyjnych

Roboty montażowe sieci wykonywać zgodnie z PN- 92/B-10735 „Kanalizacja .

Przewody zewnętrzne. Wymagania i badanie przy odbiorze” .

Uzbrojenie projektowanej kanalizacji deszczowej stanowią:

- studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych średnicy 1200mm , z płytą żelbetową nastudzienną , pierścieniem żelbetowym odciążającym , włazem żeliwnym typu ciężkiego kl.40t.
- Wpusty uliczne z tworzyw sztucznych średnicy 400mm
- Pompownia ścieków Grundfos z pompami typu – SE1.100.150.75.4.51D- szt 2

5.3. Próba szczelności

Po ułożeniu rurociągu i obsypaniu warstwą ochronną , należy wykonać wodną próbę szczelności zgodnie z PN-92/B-10735 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Cz.II. .

W czasie próby przewody powinny być obsypane do wysokości 30cm , dla zabezpieczenia przewodu przed przesunięciem .

Długość badanego odcinka nie powinna być mniejsza niż 50m ,a większa niż 300m.

Wszystkie odgałęzienia i końcówki powinny być zaślepione, szczelnie zakorkowane.

Ciśnienie próbne winno wynosić min. 0,5m powyżej wysokości górnej krawędzi rury w studni położonej w najwyższym punkcie badanego odcinka.

Po napełnieniu odcinek pozostawić na 24 godziny dla należytego nasączenia ścian i odpowietrzenia .Po tym okresie podnieść poziom wody do ciśnienia próbnego.

Wynik uważa się za pozytywny, jeśli w czasie 60 minut nie nastąpił ubytek wody nie większy niż w pkt 6 normy PN-92/B-10735.

Wodę z płukania i prób sieci odprowadzić do kanalizacji w uzgodnieniu z UG Janów Podlaski
Gotowość do próby jak też jej wynik winne być odnotować w dzienniku budowy.

6. Kontrola jakości wykonanych robót.

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inwestora.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inwestorowi

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo–kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

Kontrolę jakości robót oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową prowadzi Inspektor nadzoru i osoby upoważnione przez Inwestora. Częstotliwość pobytów Inspektora na budowie wg potrzeb nie rzadziej niż 3 x w tygodniu.

Wykonawca winien zlecić obsługę geodezyjną specjalistycznej firmie, a czynności takie jak tyczenie trasy w terenie, inwentaryzacja geodezyjna należy potwierdzić w dzienniku budowy. Roboty zanikowe podlegają odbiorowi częściowemu, a protokoły z ich przeprowadzenia należy przedstawić na odbiorze końcowym.

Inspektor nadzoru ma obowiązek sprawdzenia atestów, certyfikatów i deklaracji materiałowych przed ich wbudowaniem.

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

Za właściwe prowadzenie dziennika budowy odpowiada kierownik budowy.

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

7. Obmiar robót.

Obmiar robót wykonany został na podstawie Projektu Budowlanego przy założeniu:

- roboty ziemne w gruncie suchym kat. III-IV, wykonywane mechanicznie jako wąskoprzestrzenne umocnione
- parametry wykopu : szerokość dna 100-130 cm ,głębokość max 3,20m
- roboty montażowe przy użyciu sprzętu ręcznego i mechanicznego

8. Odbiór robót.

Po zakończeniu robót Wykonawca wpisem w dzienniku budowy zgłasza gotowość do odbioru
Do odbioru końcowego wykonawca winien przedstawić dokumenty :

- dziennik budowy,
- szkice i protokoły tyczenia trasy ,
- branżową powykonawczą inwentaryzację geodezyjną w 3-ch egz. , która powinna zawierać materiał i średnicę rurociągów , spadki , przebieg trasy z pomiarami do punktów stałych
- projekt techniczny z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty uzgadniające uzupełnienia i zmiany ,
- protokoły wszystkich odbiorów częściowych,
- protokoły badania stopnia zagęszczenia gruntu ,
- deklaracji zgodności , aprobat technicznych , certyfikatów na wbudowane materiały .

9. Podstawa płatności

Warunki płatności należy określić w umowie

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 normami :

- BN -83/8836 -02 PN-86/B-02480 Przewody podziemne , Roboty ziemne wykonanie i badanie przy odbiorze.
- PN-74/B-02480 Grunty budowlane .Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN- 92/B-10735 Kanalizacje . Przewody zewnętrzne .Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10729/1999 Studzienki kanalizacyjne,
- PN-B-10736/1999 Roboty ziemne .Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- Katalogi techniczne producentów
- Informatory techniczne producentów