

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
--

Zadanie	Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią do budynku Urzędu Gminy Ksawerów
Obiekt:	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
Adres Obiektu:	Ksawerów, Gmina Ksawerów
Część projektu:	Sanitarna
Inwestor:	Gmina Ksawerów ul. Kosciuszki 3h 95-054 Ksawerów

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień projektowych i specjalność</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Adam Pragier		

Ksawerów, listopad 2010 r.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kanalizacji sanitarnej tłocznej oraz przepompowni ścieków we wsi Ksawerów.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

W zakres robót wchodzi:

- Żelbetowe pompownie ścieków $\varnothing 1200$ mm z zestawem pompowym 1 szt.
- Rury 63x3,6 PE-HD - 17,70 m

2. Materiały

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać polskie atesty i odpowiadać polskim normom. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy (prowadzenie oględzin stanu materiałów, pęknięcia ubytki, zgniecenia). Podłoże, na którym składuje się materiały musi być równe. Rury muszą być podparte na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1,0m.

2.1. Roboty ziemne

- pale szalunkowe, stalowe(wypraski)-do umocnienia ścian wykopu,
- bale iglaste obrzynane nasycone gr. 50-63 mm kl. III – do wykonania umocnień ścian wykopu,
- drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane nasycone – do wykonania umocnienia ścian wykopu.

2.2. Kolektory i przyłącza

- p iasek zwykły na p odsypkę i obsypkę rur. Wykonawca ustali miejsce wykopu p iasku we własnym zakresie.
- rury **63/3,6 PE**

2.3. Studnie i wpusty

- beton żwirowy kl. B-25 wykonany zgodnie z normą PN-80/B-0625,
- zaprawa cementowa wykonana zgodnie z normą PN-90/B-14501,
- roztwór asfaltowy BITIZOL R,
- lepik asfaltowy,
- stopnie żeliwne,
- właz żeliwny – 40 ton,
- wpust żeliwny.

3. Sprzęt

3.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać ręcznie lub mechanicznie:

- koparką gąsienicową lub kołową,
 - spycharką gąsienicową lub kołową do zasypania wykopu,
 - ubijarka mechaniczna,
 - p ompa do odpompowania ewentualnej wody w wykopie,
 - sprzęt ręczny,
 - urządzenia pomiarowe.
-

3.2. Kolektory i przyłącza

- wciągarka mechaniczna,
- sprzęt ręczny.

3.3. Studnie

- żuraw samochodowy,
- sprzęt ręczny.

4. Transport

Przewiduje się przewóz materiałów od producenta lub hurtowni na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu kołowego zaakceptowanym przez Inżyniera Budowy i rozmieszczanie na całej powierzchni ładunkowej oraz zabezpieczenie przed spadkiem lub przesuwaniem.

4.1. Roboty ziemne

- samochód samowyładowczy,
- dowolny środek transportu kołowego do przewozu materiałów.

4.2. Kolektory i przyłącza

- dowolny środek transportu kołowego do przewozu materiałów.

4.3. Studnie

- dowolny środek transportu kołowego.

5. Wykonawstwo robót

Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1. Roboty ziemne

Do robót ziemnych można przystąpić po usunięciu bądź zabezpieczeniu wszystkich kolizji na i podziemnych. Należy wykonać roboty przygotowawcze:

- wytyczenie trasy przebiegu kanałów i przyłączy,
- wytyczenie miejsca na studzienki,

Wykopy należy wykonywać w kierunku podnoszenia się kanału i przyłączy. Odpływ ewentualnych wód opadowych, należy przewidzieć odwodnienie wymuszone przez zastosowanie pompy.

Roboty ziemne bezpośrednio pod kanał, należy wykonać ręcznie. Ziemię należy odspajać w sposób ciągły i w ilości potrzebnej dla późniejszej zasyпки, składować wzdłuż wykopu w odległości umożliwiającej bezpieczny dostęp do wykopu, a także nie powodujący obciążenia i uszkodzenia ścian wykopu oraz zakłóceń ruchu. W przypadku braku miejsca grunt należy ładować na środki transportu i wywieźć w celu chwilowego składowania przed późniejszą

zasypką. Nadmiar ziemi pochodzącej z wykopów należy wywieźć w okład. Wykonawca robót we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych.

W czasie prac wykopowych dla kolektorów i przyłączy należy umocnić ścianę wykopu wypraskami stalowymi, zakładanymi poziomo. Ponadto należy wyrównać i zagęścić dno wykopów.

Zasypkę wykopu po ułożeniu kolektorów i przyłączy, należy wykonać mechanicznie. Obsypkę należy wykonać ręcznie. W czasie wykonywania zasyпки należy sukcesywnie rozbierać umocnienia ścian wykopu.

Ziemię należy dowozić z miejsca chwilowego składowania środkami transportu, bądź pobierać z miejsca składowania przy wykopie i układać warstwami o grubości zależnej od użytego sprzętu i zagęszczać do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Wskaźnik ten powyżej 30cm od wierzchu rury powinien być równy wskaźnikowi zagęszczenia gruntu rodzimego, natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie rur powinien wynosić 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych wg PN-88/B-04481.

Wilgotność gruntów w czasie jego zagęszczenia powinna być zbliżona do optymalnej. Jeżeli wilgotność wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, grunt należy polewać wodą, natomiast gdy przekracza 120% grunt należy przesuszyć naturalnie lub sztucznie. Wilgotność należy określić laboratoryjnie zgodnie z PN-88/B-04481.

Robót nie należy prowadzić, gdy grunt jest zamrznięty lub nawodniony po opadach.

Wykopy pod studzienki wykonać z dnem wzmocnionym warstwą żwiru lub tłucznia.

Roboty należy wykonać zgodnie z projektem.

5.2. Kolektory, przyłącza i rurociągi tłoczne

Przewody należy układać na podsypce z piasku min. 0,10m (po zagęszczeniu). Podsypkę należy dobrze zagęścić ubijakami.

Wskaźnik zagęszczenia 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych wg PN-88/B-64481. Po ułożeniu przewodów należy wykonać obsypkę piaskiem do wysokości przynajmniej 0,3m ponad wierzch rury, a ułożoną warstwę należy zagęścić do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia 85% do 95% modyfikowanej wartości Proctera.

Wykonanie zasyпки w pkt.5.1.

Roboty należy wykonać zgodnie z projektem i przepisami BHP.

5.3. Przepompownia

Na wyrównanym podłożu należy wykonać fundament studni z betonu, a następnie opuszczać kręgi.

Beton na fundament należy umieścić w wykopie przy pomocy rynnny i ręcznie ubić, natomiast kręgi należy opuszczać przy pomocy żurawia.

Studnie należy przykryć płytą i włazem typu ciężkiego – 40 ton w jezdni i 25 ton w poboczu.

W ściankach studni należy wybić otwory (dla rur PCV umieścić w otworach tuleje ochronne krótkie) a także zamontować stopnie żeliwne w dwóch rzędach odległych od siebie o 30cm między osiami. Styki między kręgami należy uszczelnić zaprawą cementową, zaś ściany zewnętrzne należy pokryć lepikiem na gorąco.

Roboty należy wykonać zgodnie z projektem i przepisami BHP.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola związana z wykonaniem kanalizacji sanitarnej, przepompowni i rurociągów tłocznych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735

6.1. Roboty ziemne

Przy wykonywaniu wykopów pod rurociągi i studnie kontroli podlegają:

usytuowanie początku i końca wykopu, oraz lokalizacja studni, dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 5cm w planie, (+)(-) 1 cm w profilu,

- długość ciągu – pomiaru dokonać taśmą mierniczą, a dopuszczalne odchyłki to (+)(-) 50cm,
- równość dna wykopu – sprawdzenia dokonuje się łata długości 4m co 20m, dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 3cm,
- głębokość wykopu- pomiar należy wykonać niwelatorem co 20m oraz na dowolnym odcinku długości 20m co 1m, dopuszczalne odchyłki wynoszą 10%, przy czym dopuszcza się sporadyczne występowanie spadku zerowego na długości 1m, lecz nie częściej niż raz na 10m,
- szerokość dna – pomiaru należy dokonać taśmą mierniczą co 20m, a dopuszczalne odchyłki wynoszą +10cm i -5cm,
- położenie osi podłużnej – kontroli dokonuje się taśmą mierniczą w stosunku do założonej osnowy budowlano-montażowej co 100m na odcinkach prostych i w każdym punkcie załamania taśmy. Dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 5cm,
- rodzaj i jakość wykonanego zabezpieczenia ścian wykopów.

Przy wykonywaniu zasyпки kontrola robót polega na wizualnym sprawdzeniu czy usunięto umocowanie ścian oraz czy grunt używany do zasyпки wolny jest od kamieni.

Ponadto kontroli podlega technologia wykonania i wskaźnik zagęszczenia wykonanej zasyпки na każdej dziennej działce roboczej, co najmniej w dwóch miejscach.

Zmniejszenie wskaźnika zagęszczenia w stosunku do zakładanego nie może być większe niż 0,04, przy czym może ono występować maksymalnie w 20% losowo pobranych próbkach.

Wykonawca zapewnia obsługę własnego laboratorium lub współpracującego dla konkretnego zadania. Wykonanie robót sprawdza i potwierdza Kierownik wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Kolektory i przyłącza

Kontroli podlega jakość robót montażowych.

Grubość podsypki mierzona co 20m może mieć tolerancję 20%. Nierówność powierzchni podsypki sprawdza się łata długości 4m, na całej jej długości może wynosić (+)(-)1,5cm.

Przy montażu kolektora kontroli podlega:

- wizualna ocena jakości wykonywanych połączeń rur,
- usytuowanie w planie – pomiar taśmą mierniczą we wszystkich początkach, końcach i we wszystkich załomach trasy oraz co 100m na odcinkach prostych – dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-)5cm,
- zgodność z profilem – pomiar wykonuje się niwelatorem co 20m oraz na wybranym odcinku długości 20m co 1m, dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 1cm, przy czym dopuszcza się spadek zerowy na długości 1m, nie częściej niż raz na 10m,

- długość ciągu – pomiaru dokonuje się taśmą mierniczą, a dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 50cm,
- szczelność badania na całym odcinku pomiędzy sąsiadującymi studniami.

Wykonanie robót sprawdza i potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów.

Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie robót pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót Wykonawca uzgadnia z Inwestorem w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-konstrukcyjną w celu określenia ewentualnych rozbieżności i ilości robót.

Jednostka obmiaru – 1m wykonanego kolektora.

Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczną w celu określenia ewentualnych rozbieżności i ilości robót.

7.1. Roboty ziemne

Jednostką obmiaru jest m³.

Jednostką obmiaru pompowania jest 1 godzina.

Jednostką umocnienia ścian wykopu – 1m².

7.2. Kolektory i przyłącza

Jednostką obmiaru jest
1m.

7.3. Przepompownie

Jednostką obmiaru jest 1 szt.

8. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, po całkowitym zakończeniu prac, dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania sieci.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku uzyskania pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów oraz wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

8.1. Roboty ziemne

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

8.2. Kolektory i przyłącza

Roboty podlegają zasadom odbioru robót ulegających częściowemu zakryciu.

Wyniki odbioru robót częściowych winny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy, natomiast końcowe należy ująć w protokole.

9. Warunki płatności

Ceny zawierają wszystkie czynności wymienione w p-kcie 5 niniejszej SST, obejmującym wykonanie robót oraz zakup, transport i składowanie materiałów.

Zgodnie z dokumentacją projektową ilość robót związanych z budową kanalizacji deszczowej jest zgodna z ilością w kosztorysie.

9.1. Roboty ziemne

- płaci się za 1m³ wykopu z wywozem oraz umocnieniem ścian i zasypką wykopów,
- płaci się za 1 godzinę pompowania..

9.2. Kolektory i przyłącza

- płaci się za 1m kanału

10. Przepisy związane

PN-87/B-01070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

BN-83/8971-06.00 Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania.

BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kęgi betonowe i żelbetowe.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-88/H-74080/01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.

PN-88/H-74080/04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.

PN-58/C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.

PN-76/B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny - kanalizacyjna.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

KB.4-3.3.1.10.(1) Studzienki ściekowe do odwodnienia dróg. 1983 r.

KB.1-22.26.(6) Kręgi betonowe średnicy 50 cm, wysokości 30 lub 60 cm.

Warunki techniczne i odbioru rurociągów z tworzyw wydane w 1994 r przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.